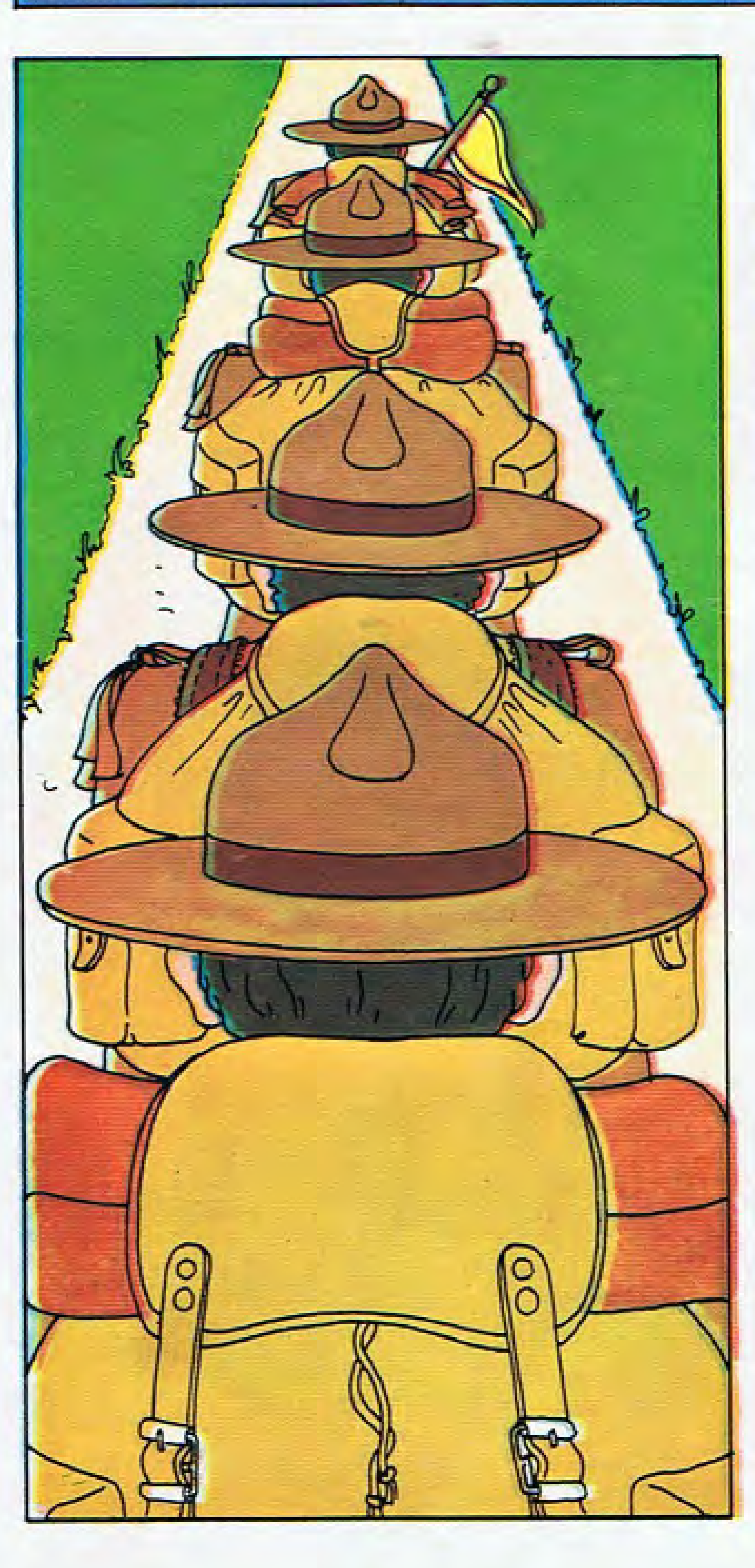
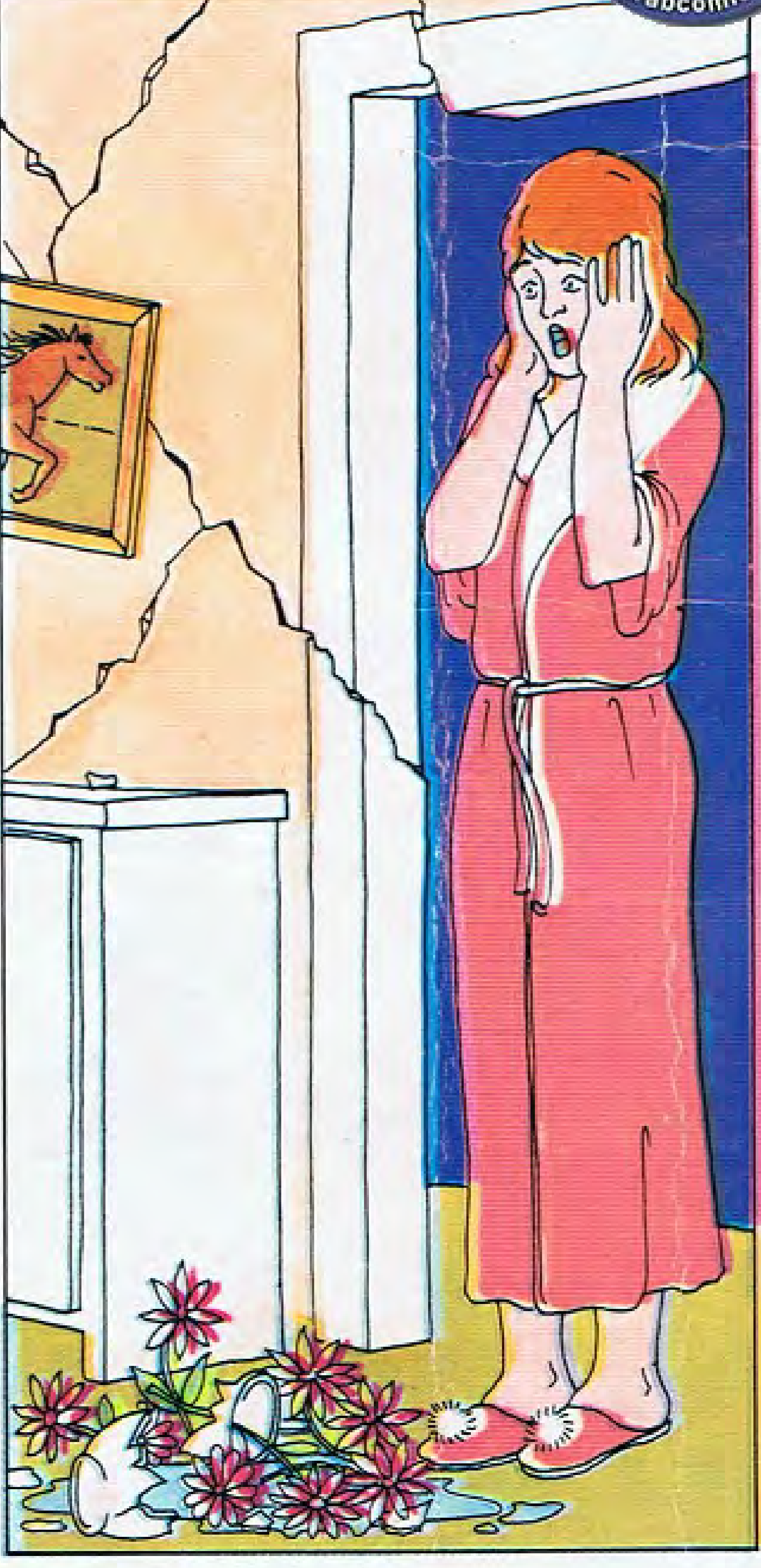
مَوسُوعَة

متى وكيف حصل ذلك؟

١٢







• الحياةُ في المجتمع

مَكتبة سَمير
بَيروت

١

ظهور الكائنات الحية
- نشأة الحياة
- النباتات الأولى
- الحيوانات الأولى
- الإنسان
- الكلب
- الهر
- الجواد
- الثور
- الأرنب
- الديك والدجاجة
- الحَمَام
- المكروبات
- الأدوية والعقاقير

الإنجازات الكبرى
- المناطيد
- الطائرات
- الطائرات المائية
- الطائرات الشراعية
- المنطاد المسيَّر
- مظلة الهبوط
- الحوامة (الهليكبتر)
- وسادة الهواء
- في الجو
- الإنسان في الفضاء
- الأقمار الأصطناعية
- هبوط الإنسان على القمر

٢

الرحلات الكبرى
- مركوبولو في آسيا
- أول دورة حول العالم
- عند شلالات فيكتوريا
- «رينه كايي في طمبكتو»
- القارة الأميركية
- الميسيسيبي ميسوري
- اكتشاف البرازيل
- هبوط نهر الأمازون
- نهاية الأنكا
- سقوط الأزتيك
- جزيرة الفصح
- اوستراليا الغربية
- الممر الشمالي الشرقي
- الممر الشمالي الغربي
- رأس الرجاء الصالح
- اكتشاف المحيط الهادي
- منابع النيل
- سيبيريا الشاسعة
- الصين الخفية
- اليابان البعيد
- عبور المانش
- عبور المحيط الأطلسي
- اوذيسة الكن - تيكي
- البريد الجوي
- الأطلنتيد

٣

حواضر وأمم
- أثينا
- بيكين
- ماشو بتشو وكزكو
- المدائن
- بيزنطيا
- بابل
- الأسكندرية
- باريس
- لندن
- روما
- نيويورك
- الاتحاد السوفياتي
- الولايات المتحدة
- دولتا ألمانيا
- بولونيا أو بولندا
- فرنسا
- كندا
- بلجيكا
- الدول الأفريقية
- أميركا اللاتينية
- الأسرة الأوروبية
- هيئة الأمم
- القطب الشمالي
- القطب الجنوبي

٤

الأعمال الكبرى
- السلن والمنهير
- الأهرام
- السّور العظيم
- أكروبول اثينا
- الكوليزه في روما
- قصر فرساي
- برج إيفل
- الطرقات الرومانية
- الأنفاق
- الخط الحديدي العابر سيبيريا
- الخط الحديدي العابر أميركا الشمالية
- قناة كرنتيا
- قناة السويس
- قناة باناما

الإنجازات الكبرى
- السدود الكبرى
- الرحلة السوداء
- الرحلة الصفراء
- تسلق المون بلان
- اقتحام الأفرست
- الأستغوار وإنجازاته
- الغوص تحت مياه البحار وإنجازاته

أدوات أساسية
- المسمار واللولب
- المطرقة
- الأزميل والمنجر
- المقص

٥

الأدوات والآلات
- السكين
- الشوكة
- الملعقة
- طنجرة الضغط
- ماكينة الخياطة
- الألة الحاسبة
- الدماغ الإلكتروني
- الرادار
- القلم
- الممحاة
- أسنّة الكتابة وأقلام الحبر
- الإختزال
- عيدان الثقاب
- البارود
- الأسلحة
- الشاري
- طاحون الماء
- التربينة المائية
- طاحون الهواء
- الشمسيات والمطريات
- المراصد
- النجوم والكواكب
- الكواكب المذنّبة
- الصواريخ

٦

النقل ووسائله
- الدروب والطرقات
- تلبيس الطرقات
- الأوتوسترادات
- الجسور
- السيارة
- تطوّر السيارات
- سيارة الجيب
- الدراجة
- خطوط السكك الحديدية
- الأوتوبيسات
- الحافلات الكهربائية
- المترو
- السفن
- الغواصات
- دفّة السفينة
- المروحة
- المرافئ
- الخرائط
- البوصلة
- الأحوال الجوية

علوم وتقنيات
- المنارات
- النظارات
- ساعة التوقيت
- الساعات الصغيرة

موسوعة ١٢

متى وكيف حصل ذلك؟

المحتوى

تأليف
س . مونلا

رسوم
ر. متلي

ترجمة واعداد
سهيل ح . سماحة



الـرِّق

عندما شرع البشرُ يتنازعون ويتحاربون ، وُضِع الأسرى في خدمة الظافرين ، وسُخِّروا في الغالب للقيام بأشقِّ الأعمال . بل ذهب بعض الطغاة إلى ما هو أدهى وأظلم ، فجعل من بعض الرقيق سلعةً تباعُ وتُشتَرى .

كان الإغريق يستخدِمون أسرى الحرب كعبيد ؛ فكان مئات آلاف العبيد يقومون بمختلف الأعمال البيتيّة والزراعيّة . حرَّر الأسياد أحيانًا كثيرةً عبيدَهم ، ممّا أقلق الملك «فيليب المقدوني» ، والد مؤسِّس الإسكندريّة ، فمنع تحريرَ الرقيق ، زاعمًا أنَّ كثرة الرقيق المحرَّرين تشكِّل خطرًا على النظام العامّ ! مارس الرومان الرقَّ كذلك ، فاستعبدُوا أسراهم : إلا أنَّ عددًا لا بأسَ به من الثَّورات ، منها ثورة «سبَرتاكوس» (سنة ٧٣ ق . م .) أظهر لهم خطرَ التحكُّم بعددٍ كبير من العبيد المضطهَدين .

سعت الأديان ، في العصور الوسطى ، إلى إزالة الرقّ ، وقبلَت أنْ يحلَّ محلَّه شيئًا فشيئًا نظامٌ آخرُ يربط الفلاّح بأَرضه وبسيّده . في تلك الأثناء ، كان الرقُّ مزدهرًا في بعض أَنحاءِ العالم ، وكان القراصنة يهاجمون السفنَ التجاريّة ، للظفر ببضائعها وبملاَّحيها . وحوالَي سنة ١٠٠٠ ، غدت مدينة قُرطبة في اسبانيا مركزًا كبيرًا من مراكز النِخاسة ، على غِرار بغداد في الشرق ، والبُندُقيَّة في إيطاليا .

زال نظامُ الاستعباد في أوربا ، خلالَ القرن السادسَ عشر ، ولكنّه بُعِثَ في أميركا بُعيدَ اكتشاف العالم الجديد . وكان النخّاسُون هذه المرّة من «تجار الأَبنوس» الذين أسروا بضعةَ ملايين من الزنوج الأفريقيِّين ، وساقوهم إلى القارة الأميركيّة ، حيث باعوهم في أسواق النِخاسة .

كان لا بدَّ من تضافر جهود إنكلترا (١٨٣٣) وفرنسا ممثَّلةً «بفكتور شُولْشِر» (١٨٤٨) ، لإِعلان إلغاء نظام الرِقّ في العالم .

جَـيشُ الخَـلاصْ

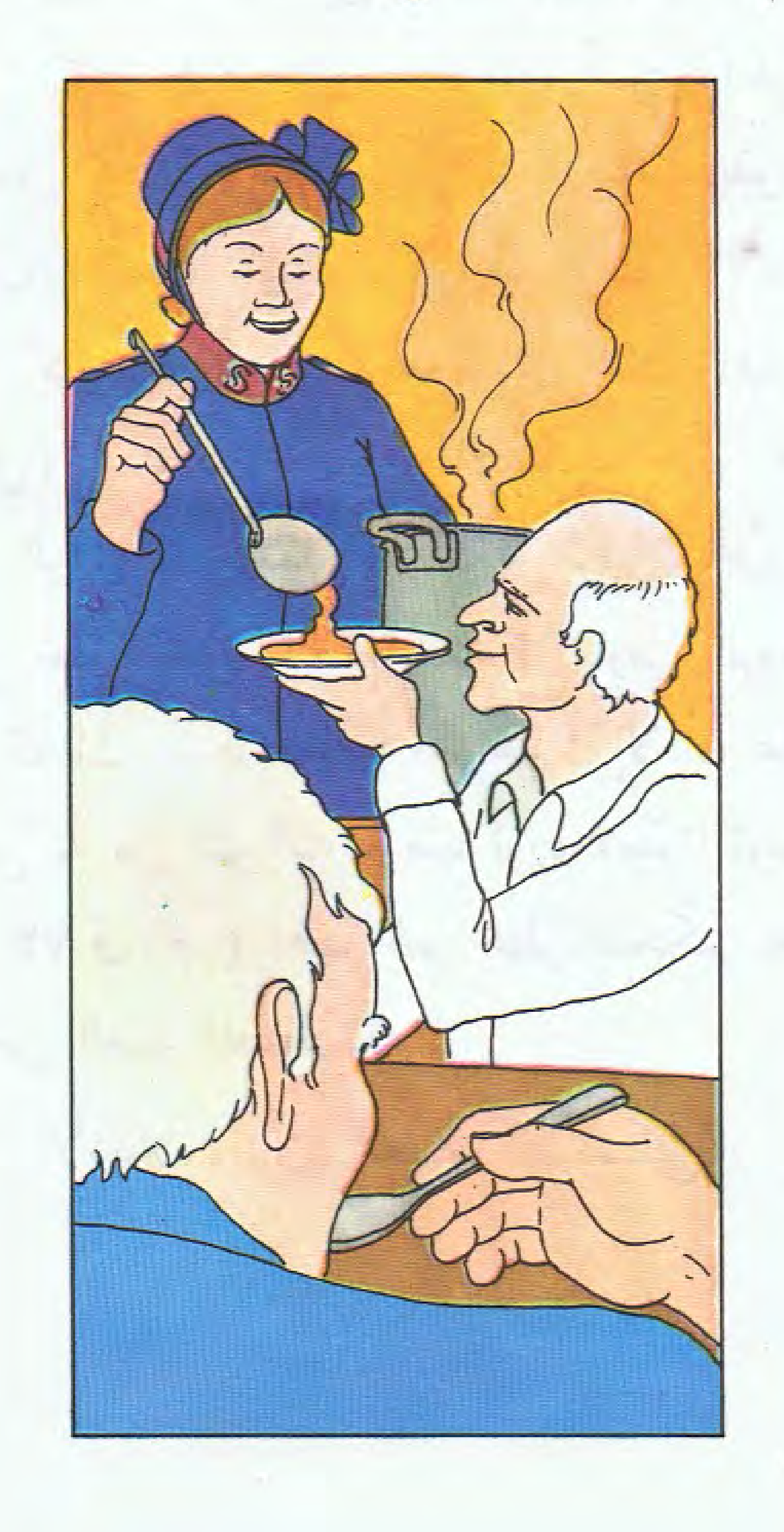
«وليم بُوت» هو الذي أَسَّس «جيشَ الخلاص»: كـان هـذا المبشِّرُ الإنكليزيّ المولودُ سنة ١٨٢٩، مُرهَفَ الشعور شديدَ التأثُّر بآلام البَشَر، معنويّةً كانت أم جسديّة.

سنة ١٨٦٤، أنشأ «بُوت» إرسالية خيرية لإغاثة الفقراء ولمساعدة المَنبُوذين. وسنة ١٨٧٢، إتَّخذت هذه الإرساليّةُ اسمَ جيشَ الخلاص. صحيحٌ أنَّ هذه الإرسالية قد عكفت، أوّلاً وبخاصّة، على الإهتمام بسكّان الأحياء الشرقيّة من العاصمة البريطانيّة، المعروفة «بالإِسْت أَنْد»؛ إلاّ أنَّها اهتمَّت كذلك ومنذ نشأتها بالمعذَّبين في العالَم بأسره. حوالي سنة ١٨٩٠، تعرَّض جيشُ الخلاص للإضطهاد، غيرَ أنَّ مناوئيه لم يتمكَّنوا من النَيل من إيمان «الخلاصيِّين» وعزيمتهم.

بل العكس هو الذي حصَل: ففي هذه الفترة، أخـذ الجيش يتنظَّم: فكان فيه «الضبّاط» وكان فيه «الجنود» الذين راحوا يسعَون إلى كشف البؤس ومحاربته في مخابئه. أُسنِدَ إلى «وِليم بُوت» قائد الجيش لقبُ «جنرال»؛ أمّا كتائِبُه، فكانت تعتمِدُ في تمويل مشاريعها عملَ الأعضاءِ وإحسانَ المُحسنين. وغالبًا ما كان المستفيدون من أعمالِ الغَوث، يتمنَّون الإنخراطَ في صفوف هذا الجيش؛ إلا أنَّ النظامَ الشديدَ الصارِم، وشروط الحياة القاسية، كانت تُبعد عددًا كبيرًا من الراغبين.

ثمَّ إنّ «فَنجلِين بُوت» إبنة المؤسِّس، إرتقت شيئًا فشيئًا سلَّم الرُتَب والمسؤوليّات، فبلغت القِمَّة وتسلَّمت مقاليد القيادة العامّة، سنة ١٩٣٤. وما لبث عملُها أن أُوتيَ ثمارَه، فكسبت شعبيَّةً واسعة في عالم البؤساء والمحرومين، كما إكتسبت صداقة عدد كبير من المحسنين الذين حاولوا مساعدتَها.

في العالم اليوم أكثرُ من ١٠٠ صحيفة تتحدَّثُ عن نشاطات جيش الخلاص الذي باتَ يضمُّ ٢٥٠,٠٠٠ متطوِّع.



الأرقــام والأعــداد

لم يعمَّ في الغرب استعمالُ «الأرقام العربيّة» التي أُعتُمِدت عامَّة في معظم دوَل العالم، إلاّ منذ نهاية القرن السادس عشر. قبل ذاك التاريخ كانت الأَرقام المُعتَمدة هي الأرقام التي نشرها الرومان في بلدان الأحتلال.

إنَّ الشعوب البدائيّة، التي ما كانت تحتاج إلاّ إلى عمليّات حسابيّة بسيطة، قد استعملت في تمثيل الأعداد بعضَ الرسوم الرمزيّة، من ذلك مثلاً: أصابع اليد ممَثَّلةً بشكل مبسَّط، أو صفوف العيدان أو خطوط الحجارة والحصى. أمّا مناصب الكُرات التي ظهرت في بلاد الصين، في القرن العاشر قبل الميلاد، فلا تزال مستعمَلةً في مواطِنَ مختلفة من العالم؛ وقد يحدث للكتابة، إذا أرادت تمثيلَ عدد دقيق، أن تلجأ حتى اليومَ، إلى رسم منصب الكرات ذاته فتوزّع كراته وفقَ الحاجة.

مثَّل العبرانيُّون الأعداد بحروف الأبجدية، فكان حرف الألف يساوي ١، والبِتّ أو الباء يساوي ٢ الخ... وكان الإغريق يستعملون طريقة مماثلة تختلفُ فيها قيمُ الحروف باختلاف منزلتها بالنسبة إلى ما هو إلى يمينها أو يسارها.

ومع أنَّ الطريقة الرومانيّة كانت أبسط قليلاً، إلاّ أنَّها كانت، على غرار الطريقة اليونانيّة، مزعجة؛ لأنَّ التعبير عن بعض الأعداد كان يستوجب مجالاً واسعًا وعددًا كبيرًا من الحروف؛ مع أنَّ الرموز المستعمَلَة لم تتجاوز الستّة، وهي التاليّة: I, V, X, L, C, M...

أمّا الأرقام العربيّة المستعملة اليوم، فلم تحتفظ بشكلها الأوَّل، بل أُدخلت عليها تعديلاتٌ جعلتها تتلاءَم مع طريقة الكتابة بالأحرف اللاتينيّة. وأوَّل مَن أوعز باستعمال الأرقام العربيّة في أوربا، في القرن العاشر، هو البابا «سِلفستروس» الثاني. أمّا الأرقام المستعمَلة اليومَ في الكتابة العربيّة فهنديَّة الأصل!



النظـامُ المِتريّ ؟

النظام المتريّ للموازين والمقاييس اختراعٌ فرنسيّ أتَت به الثورة الكبرى ، لوضع حدٍّ لأنواع من المقاييس كانت تختلف بين مكان ومكان ، وتفتح الباب واسعًا أمام محاولات الغِش.

فالقدَم والبُوصَة والقامة والذراع والقضيب والهرَاوة والأَرْبَنْت والفرسخ والسِتِّيَّـة والمُدّ والبَنْتَة والأُوقية والحبّة ، كلُّها اسماء مقاييس كانت ، قبل مرسوم ١٨ «جَرمِنال» من العام الثالث ، تساوي كميَّاتٍ غايةً في التنوُّع والإختِلاف. أمّا الفكرة التي أَلهَمت مُصلحي الثورة الفرنسيّة ، فهـي التي عبّر عنها «موتون» سنة ١٦٧٠ ، وفحواها اعتمادُ مقياسٍ للطول نموذجيّ واحد مستمَدّ من خط الهاجرة الأرضيّ ، أي خط الطول. إقترحت أكاديميَّة العلوم تحديد طول الجزء الواحد من عشرة ملايين جزءٍ من ربع الهاجرة ، على أن يُدعَى «مترًا» ويكون المعيارَ الأساسيّ الأوحد لقياس الطول. على هذا الأساس ، بدأت عمليّات القياس والحساب اللازمة بتاريخ ٣٠ آذار ١٧٩١ ، واستمرّت حتى عام ١٧٩٩. وتقرّر أن يكون نظام المقاييس مِتريًّا عشريًّا. وفي ١٠ كانون الأوّل من عام ١٧٩٩ ، مُنِح المِتر الأوّل والكيلوغرام الأوّل اللذان أُودِعا دار الوثائق والمحفوظات الوطنيّة ، قيمةً شرعيّة على كامل أراضي الجمهوريّة الفرنسيّة ؛ بقي أن ننتظر قرار ٤ تموز ١٨٣٧ ، ليُصبح اعتمادُ النظام المتريّ مُلزِمًا ، وذلك ابتداءً من أوّل كانون الثاني ١٨٤٠.

سُرعان ما تعدَّت هذه المبادرةُ الفرنسيّة حدود البلاد ؛ فاعتمدتها الدُوَيلات الإيطاليّة في الحال ، فيما إلتزمت بها هولندا وبلجيكا واللُوكسَمْبورغ سنة ١٨١٦. ثم انتقل النظام المِتريّ إلى إسبانيا سنة ١٨٤٩ ، وإلى دول أوربيّة كثيرة بين ١٨٦٠ و١٨٧٢. آخر دُوَل اعتمـدَت هـذا النظـام كـانت الـدول الانجلُوسكسونيّة ، وهي تسعى بصعوبة إلى ان تستبدل به نظامَها الإِثني عشريّ القديم.





العِملات

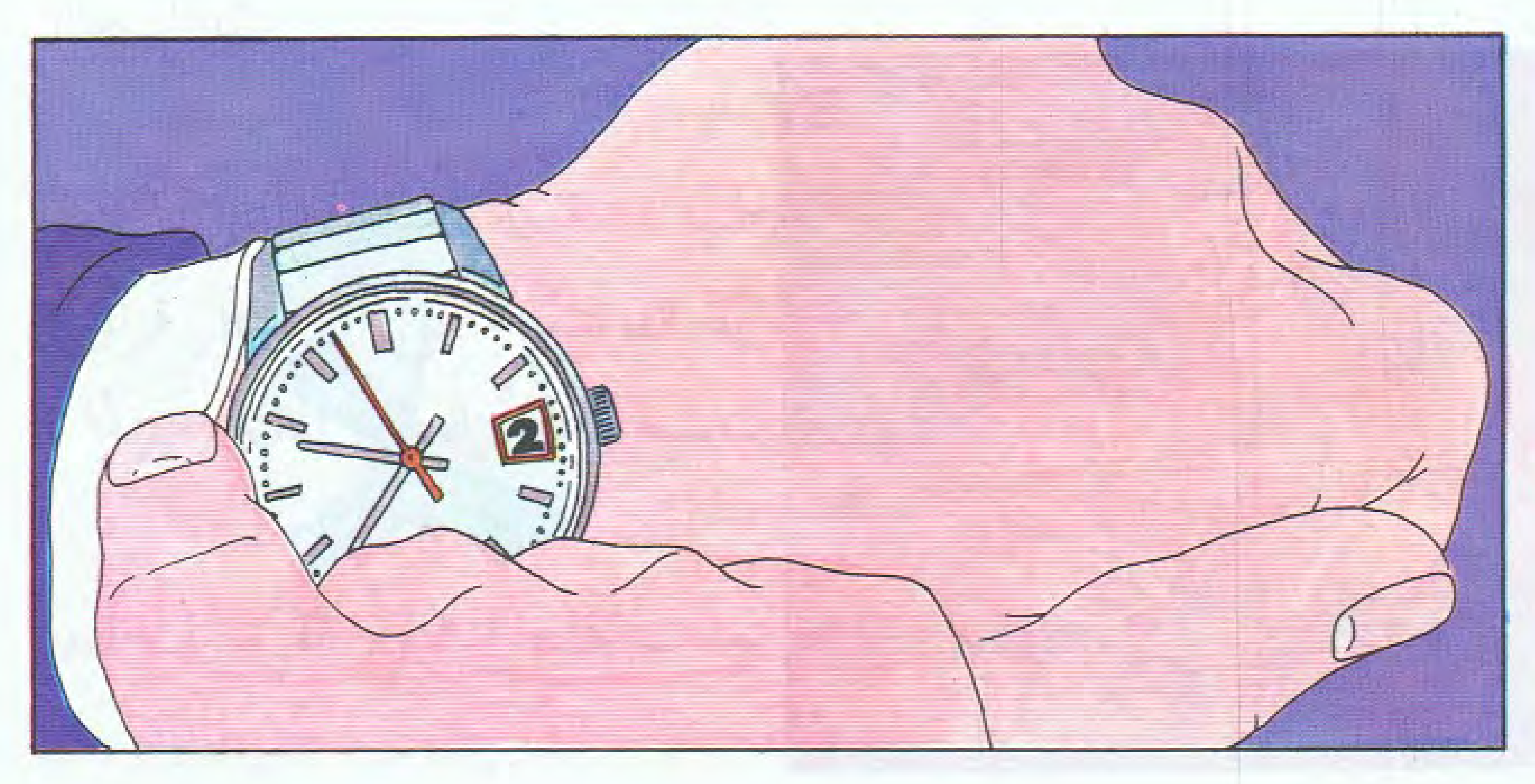
تسهِّل العِملة المبادلاتِ والأعمالَ التجاريّة بين البشر. أمّا الشعوب التي لم تستعملها، فقد إكتفت بمقايضة سِلَعٍ بسِلَعٍ أُخرى؛ إذْ ذاك كانت بعضُ الأشياء النادرة تقوم مقام العِملة منها اللآلي والأَصداف والجلُود والفِراء والأدوات والمواشي، ومنها الملحُ والتبغ...

أَيّامَ الفراعنة، لم يكن المصريّون يعرفون العِملة أو النقد؛ بل كانوا يستعمِلون في مبادلاتِهم بعض المعادن النادرة، كالذهب والفضّة والنحاس والرصاص وحتّى الحديد في شكل رقائقَ من التِبر، أو مسحوقٍ موضوع في كُيَيْس، أو في شكل سبائك صغيرة. ومنذ ذلك الزمان جرت عادةُ التحضير السابق لأوزانٍ مختلفة من هذه المعادن. ذاك كان الوضعُ أيضًا في اليونان وفي إيطاليا.

العِملات الأُولى ظهرت في اليونان، عندما خطرت ببال البعض فكرةُ دَمغ السبائك المعدِنيّة الصغيرة للتأكيد على قيمتها. وما لبثت هذه العادة أن عمّت حوض المتوسِّط الشرقيّ خلالَ القرن السابع قبل الميلاد، وهكذا وُلِدت «الدَراخِمات» الأُولى (ولا يزال الدَراخم وحدةَ النقد في اليونان الحديث) أو الستاتير الفضّيَّة...

لم تظهر قِطع النقد الذهبيّة الأُولى في روما إلاّ في القرن الأوّل قبل الميلاد. أمّا الفِلس الذهبيّ، فقد سَكَّهُ الامبراطور قسطنطين. وبعد زوال الامبراطوريّة الرومانيّة، ظلَّ البرابرةُ أنفُسهم زمانًا طويلاً يسكُّون قطعَ النقد الرومانيّة التي بقيت رائجة.

وفي أوربا، استعمل الملوك الكارولنجيُّون الأوائل «الدَنير» و«الأُوبول» وهما قطعتان فضِّيَّتان.



الـرّوزنامـة أو التـقويـم

منذ ١٥ تشرين الأوّل ١٥٨٢ ، خضعت السنون والشهور للتقويم الـذي فرضه غريغوريوس الثالث . هذا التقويم ، المعروف بالتقويم الغريغوري ، أُعتُمِدَ أكثر من أيِّ تقويم آخر تصورّه البشر.

وُلِدت فكرةُ الروزنامة أو التقويم من مراقبة النجوم والكواكب ، وتعاقب الفصول وعودتها بانتظام . شعوب بدائيّة كثيرة تبنَّت مبدأ روزنامةٍ وافقت سنواتُها دورةَ الشمس وواكبت شهورُها دورة القمر ؛ ولقد سارت زمنًا طويلاً ، على مثل هذا المبدأ ، شعوبٌ كثيرة منها الهنود والإغريق والمغول والصينيّون . سنة ٤٦ ق . م . ، أمَرَ يوليوس قيصر ، بناءً لنصيحة الفلكيّ اليونانيّ «سوسيجين الإسكندريّ» ، باعتماد «التقويم اليولياني» الذي بموجبه تبدأ السنة في أوّل ك٢ ، لا في أوّل آذار ؛ وفيه يُكرَّر يومُ ٢٤ شباط مرّةً كلَّ أربع سنوات ، وتكون تلك السنة كبيسًا .

إلاّ أنّه بعد مرور خمسة عشر قرنًا على استعمال التقويم اليولياني ظهر فارقٌ جديد بين السنة والفصول مقداره ١٢ يومًا . عندها تدخّل غريغوريوس الثاني عشر لإلغاء ثلاث سنوات كبيس من أصل أربعة ، على أن تظلَّ السنة مؤلّفةً من ٣٦٥ يومًا . وللتعويض عن ذاك الفارق الملحوظ ، قرّر أن يليَ يومَ الخميس الواقع في ٤ تشرين الأوّل ١٥٨٢ ، يومُ الجمعة واقعًا في ١٥ ت١ ١٥٨٢ . تبنّت فرنسا التقويم الغريغوري في السنة عينها ، واعتبرت يومَ ٩ ك١ ١٥٨٢ يومَ ٢٠ ك١ . ولقد احتاج الانكليز إلى قرنين كاملَين ليقرِّروا أن يكون غدُ ٣ أيلول من عام ١٧٥٢ يومَ ١٤ أيلول ! أمّا البلدان الثلاثة الأخيرة التي تبنَّت هذا النظام فهي روسيا واليونان سنة ١٩٢٣ ، وتُركيا سنة ١٩٢٦ .

هذا وتعتمد بلدان إسلاميّة كثيرة ، وأحيانًا إلى جانب التقويم الغريغوري ، التقويمَ الهجريّ المبني على الأشهر القمريّة .

المصَـارِف

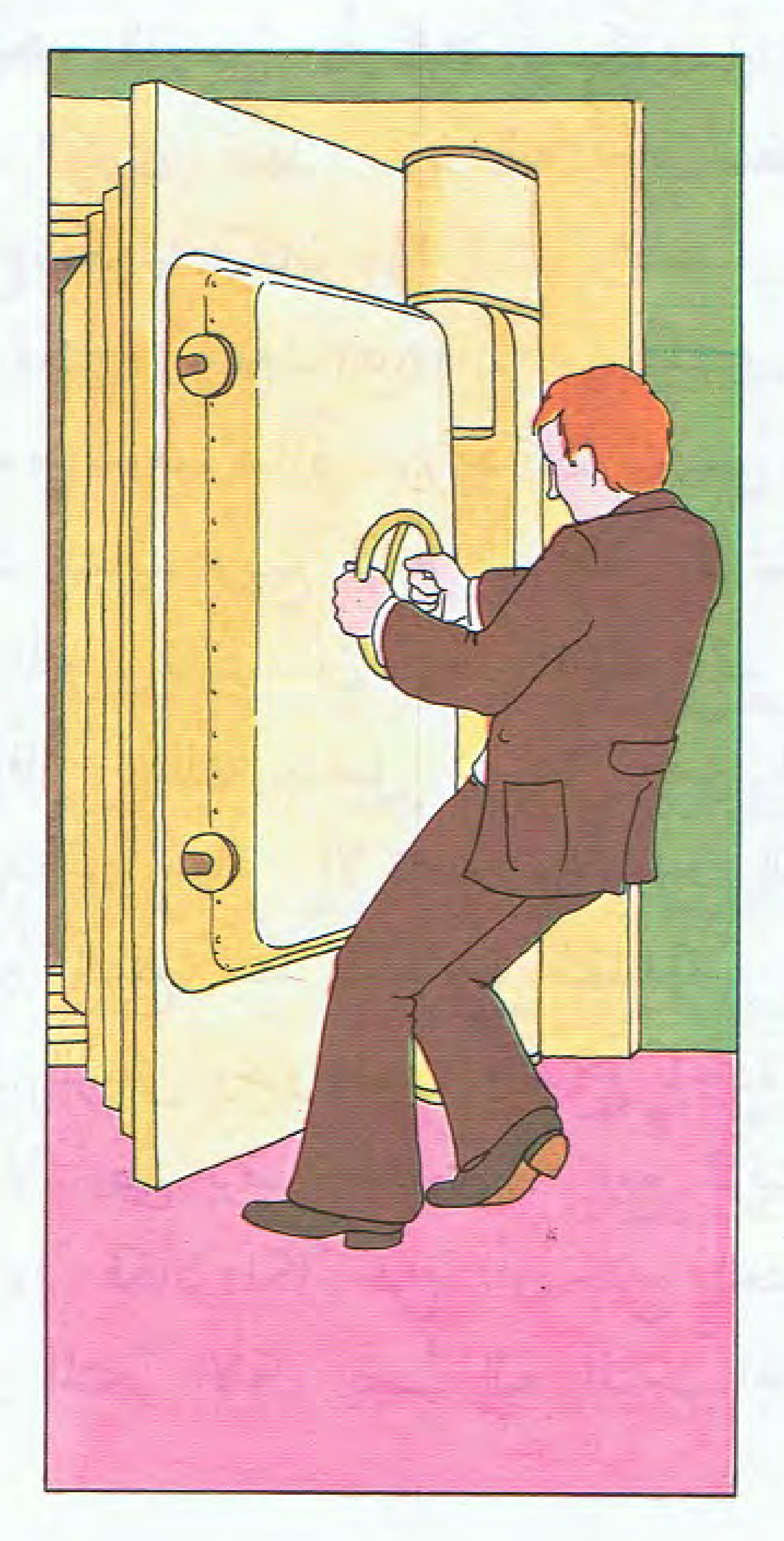
يكاد المصرف في قِدَمِه يكون من عمر التجارة ، إلاّ أنَّ الصيارفة الذين عرفتهم الأعصُر القديمة كانوا كهنةَ المعابد في بابل كما في مصر. ذاك أنَّهم كانوا يتلقَّون قرابين الحبوب التي يقدِّمُها المؤمنون ، فيستهلكون ما يستهلكون ، ويقرضون الفائضَ بذارًا ، على أن يستوفوا في موسم الحصاد حقَّهم وفوق حقّهم من الغلال.

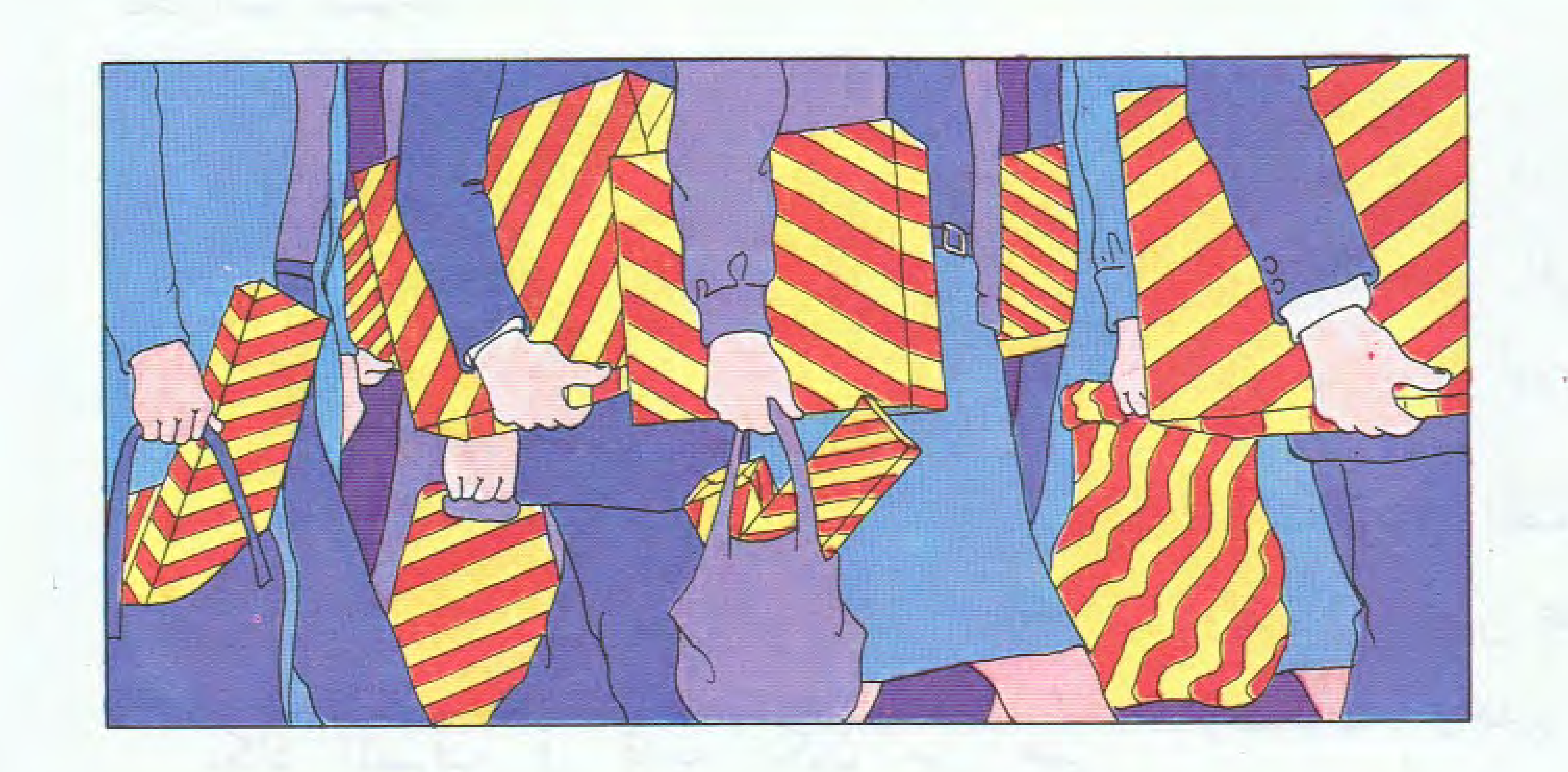
نشأ المصرف الأوّل مع ظهور العملة أو النقد. وهكـذا كان الحُجَّاجُ الذين يحجُّون الى «دلفيوس» وأَفَسُس» يلجأُون إلى صيارفة الهياكل ليُؤَمِّنوا لأنفسهم أسباب العيش. في القرن الرابع ، لم يعُد «الترابيزِ يتاس» (وهذه الكلمة تعني في اليونانيّة طاولة أو بنكًا) رجلَ دين ، بل تاجرًا يبدِّل العِملات ويقبل الودائع ويقرض المال. بعد ذلك بزمن ، طوَّر الرومان التقنيَّةَ المصرفيّة ، فتولَّوا ضبطَ الحسابات التي فتحها زبائنُهم.

في القرون الوسطى ، حرَّمت الأديان قرضَ المال مُقابل فائدة : فتبنّى اليهود أعمال الصيرفة ؛ ولم يمرّ زمان طويل حتى تبعهم في هذا المضمار صيارفة «لُمبارديا» الأثرياء ، و«الهيكليُّون» المكلَّفون بجمع التبرُّعات لتمويل الحملات الحربية. ... ولقد بلغ الهيكليُّون من الغنى ما سمح لهم بإقراض أمراء أوربا مبالغ كبيرةً من المال.

تكاثرت المصارف بين القرن الرابع عشر والقرن الثامن عشر؛ واختُرعت الكمبيالات والشكّات. وجدير بالذكر أنّ أقدمَ شك معروف يعود تاريخُه إلى سنة ١٦٧٦ !

في القرن التاسع عشر أصدرت المصارف أوراقًا حلّت محلَّ العِملة المعدنيّة. ثمّ إحتكر المصرفُ المركزيّ في كلٍّ من دول العالم حقَّ إصدار الأوراق النقديّة ؛ وهذا ما فعله مصرف فرنسا مثلاً سنة ١٨٤٨.





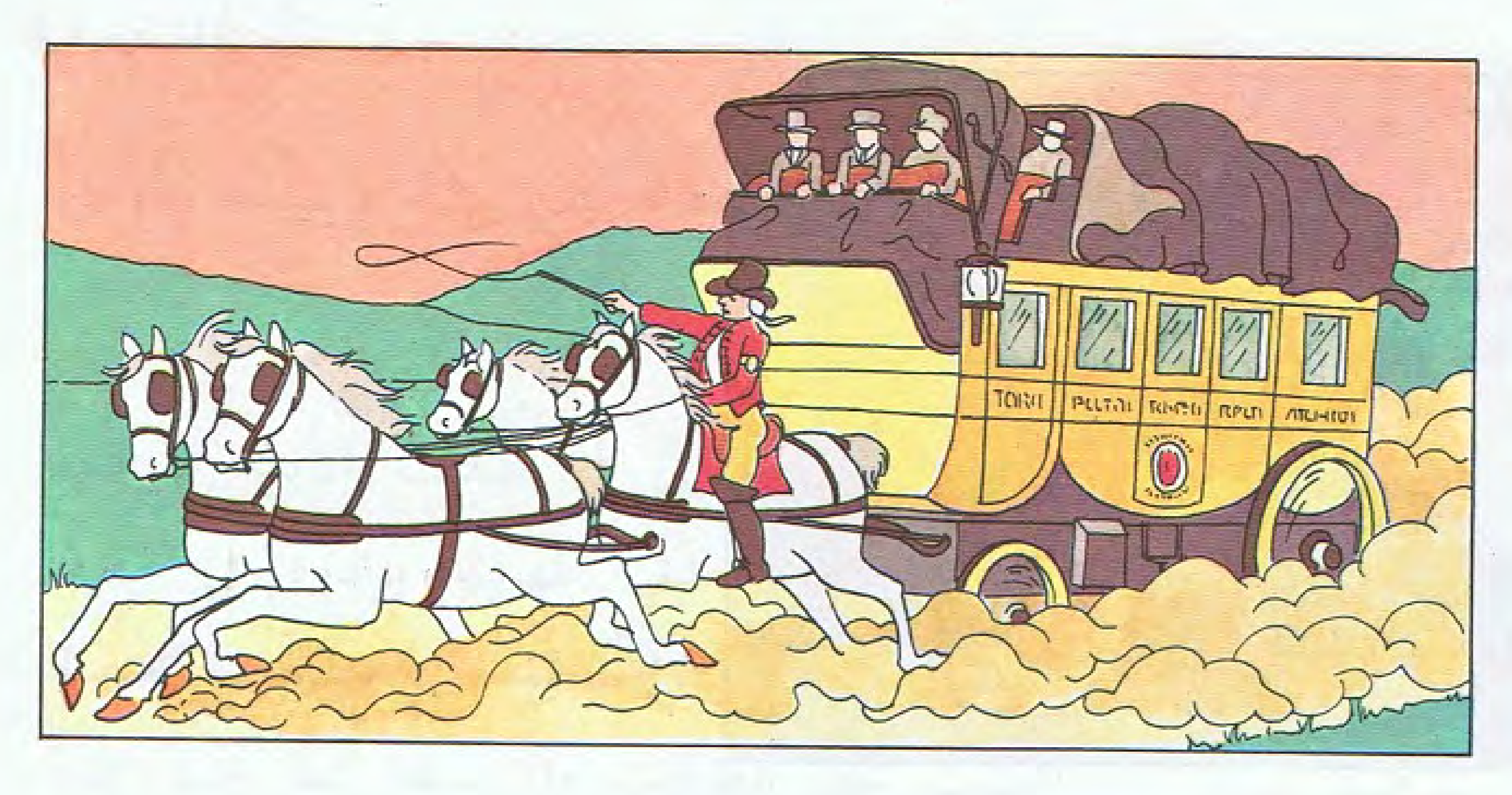
المتَاجِر الكُبرى

تاريخ المتاجر الكُبرى حديث ، طالما أنَّ المتجَر الكبير الأوَّل قد أُنشئ في أواسط القرن التاسع عشر. حتّى ذاك التاريخ ، كانت التجارة تُمارَسُ في دكاكين تبيع السِلَع بالمفرَّق ، ضِمْنَ اختصاص محصور.

يُعتَبر الفرنسيّ «أَرسْتيد بُوسيكُو» أبا متاجر العالم الكبرى كُلِّها ، لأنَّ اليه يعود الفضل في ابتداع فكرتها. كان هذا البائع والسمسار الصغير قد تمكّن ، عام ١٨٥٢ ، من شراء «البُون مَرشيه» ، وهو عبارةٌ عن دكّان باريسيّ وضيع يخيط الثياب ويبيع لوازم الخياطة. لم تمُرَّ على هذا المتجر عشرُ سنين ، حتى ارتفع رقم مبيعاته أضعافًا ؛ وذلك بفضل اعتماده بعض الوسائل الجديدة ، منها : الاكتفاء بالأرباح القليلة ، وتسعيرُ السلع منعًا للمساومة التقليديّة ، وحريّة دخول الزبائن وخروجهم ، والسماح بإعادة السلعة التي لا تحظى برضى الشاري... ومع الوقت فرَّع متجرَه . فكان لكلّ فَرعٍ أو جناح اختصاص وصار المتجرّ الأوّل يضمُّ إليه المتاجر المجاورة ، حتّى غدا «متجرًا كبيرًا» يشمل بنائين اثنين.

منذ سنة ١٨٧٠ ، طبّقت شهرةُ «بُوسيكُو» الآفاق ، ونشأت على غرار متجره متاجرُ كبرى كثيرة ؛ منها «اللُوفر» و«بازار مبنى البلديّة» (١٨٥٥) ، و«البَرَنْتـــان» (١٨٦٥) ، و«الساماريتان» (١٨٦٩) في باريس . وبين سنتَي ١٨٧٠ و١٨٨٠ ، أسَّس كلٌّ من «ستِيوارت» في نيويورك و«مارشال فيلد» في شيكاغو متجرَه الكبير. في هذه الفترة ، قلّدَ معظمُ هذه المتاجر الكبرى متجرَ «الغاليري لافاييت» الذي تأَسَّس سنة ١٨٩٥ ، فاعتمد طريقة البيع على اللائحة ، قصد الوصول إلى الزبائن البعيدين.

مع مطلع القرن العشرين ، أخذت المتاجر الكبرى تفتح لها فروعًا ناجحة في مدن الأرياف والمقاطعات ؛ ممّا ألهم بعضَ الشركات الكبيرة ، ابتداءً من عام ١٩٢٠ ، فكرةَ إنشاء سلاسلَ من المتاجر الكُبرى الفسيحة ، أو فكرة إقامة تجارة تعتمد مبدأ «البيع بالمراسلة» وحسب.



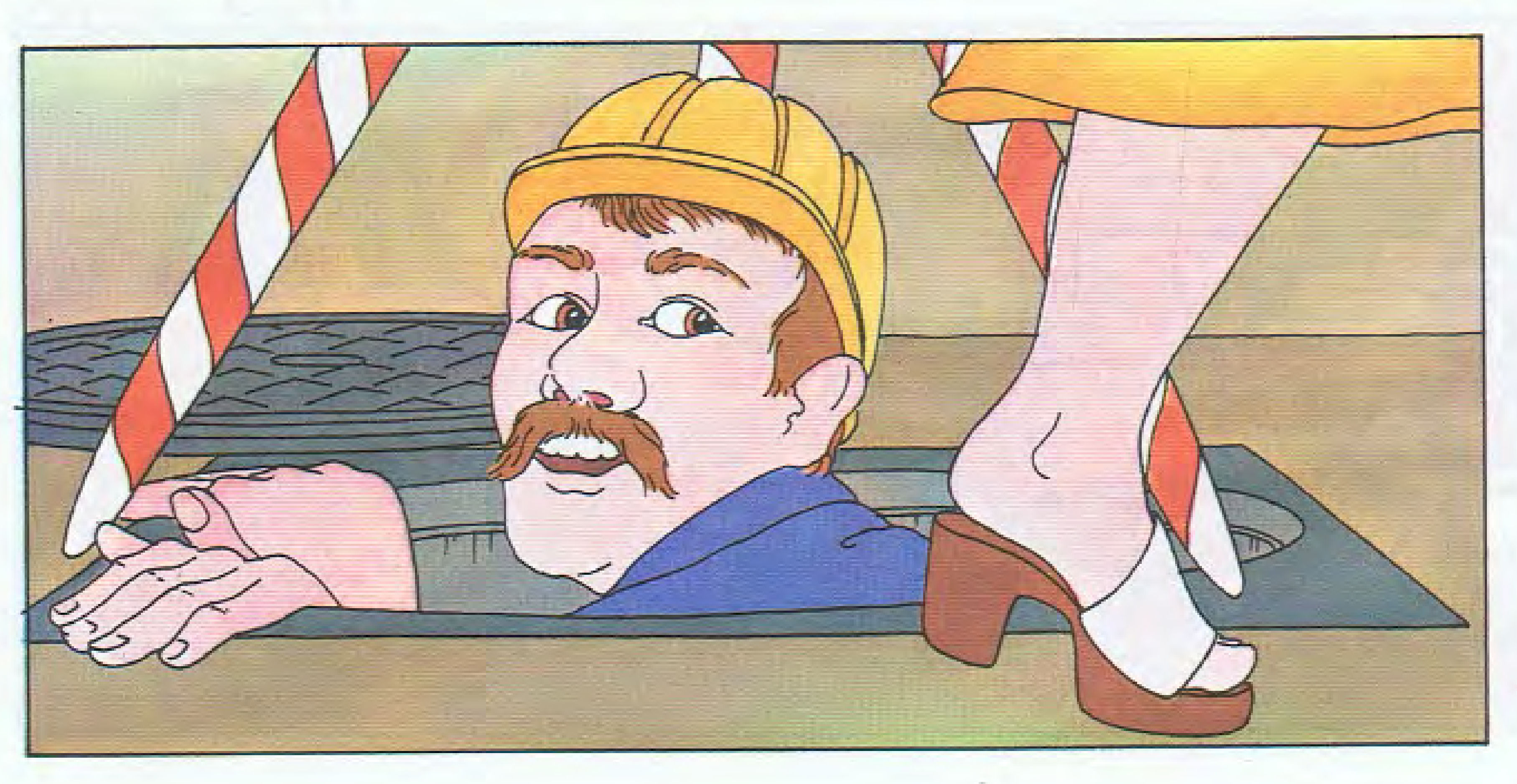
البَريد

يهتمّ إتّحاد البريد العالميّ ، الذي أُنشئ عام ١٨٧٤ ، بتنسيق العمل بين أجهزة البريد الوطنيّة المختلفة ، وبالحثّ على إنشاء خدَمات جديدة . والحال أنَّ البريد قبل ذلك بقرن ، ما كان يعمل إلاّ لصالح بعض المحظوظين القلائل !

نشأَت على فترات متقطِّعة خلال التاريخ شبكاتٌ أَخذت على عاتقها مهمَّةَ نقل البريد ؛ إلاّ أنّ جَدواها لم تكن دائمًا على المستوى المطلوب . كان السُعاة الأوّلون ينقلون رسائلَ شفَويّة ؛ وفي فترة لاحقة راحوا ينقلون رسائلَ خطّيّة مكتوبةً على ألواح الخزف واوراق البردي ولوحات الشمع ورقاق الجلد والقماش . إستخدم المصريّون والفُرس والإغريق خطوطًا بريديّة خاصّة ، يتناوب على نقل الرسائل فيها رسُل مُتعدِّدون ؛ بيد أنَّ أوّلَ جهاز بريديّ هامّ وضعه الرومان ، وذلك لوصل البلدان المختلفة التي احتلّتها جيوشهُم بعضَها ببعض . ولقد أنشأوا جهازًا للإتصال يمكِّن المسؤول العسكريّ المقيم على الحدود الأُسكتلَنديّة مثلاً من الاتّصال بزميله المتنقِّل على تخوم الصحراء الأفريقيّة : إنّه البريد وقد وُضع في خدمة الجيوش .

ظلّ الملوك والأمراء وأثرياء التجار زمنًا طويلاً يَحظَون وحدَهم بإمكانيّة نقل بريدهم الخاصّ بواسطة رسُلٍ شخصيّين ، يعتمدون في تنقُّلهم طرقاتٍ ... لا يُطمأنُّ اليها كثيرًا ! وهكذا فقد أقام ملك فرنسا لويس الحادي عشر ، سنة ١٤٧٠ ، شبكةً بريديّة متينة تؤَمِّن نقل بريده الملكيّ .

فُتِحَت «مراكز البريد الأولى» في المدن الأُوربيّة الكُبرى ، في مطلع القرن السابع عشر : وكان أصحاب العلاقة يُودِعونها الرسائلَ والطرود ويدفعون أُجرة نقلها . وكانت عربات الخيل وصناديق البريد تحمل هذا البريد إلى غاياته في آيّامٍ محدَّدَة ثابتة .



المجَـاريـر

عندما يُؤَمَّن توزيعُ الماء الجاري لسكّان المدُن ، يُصبح من الضروريّ أيضًا تأمينُ طريقةٍ سريعة لتصريف المياه المستعمَلة ، وما تحمله من أوساخ . ومعلومٌ أنّ بعض المدن الكبيرة لم يُجَهَّز بالمجارير إلاّ منذ سنين قلائِل .

أوّل مدينة كبيرة جُهِّزت بالمجارير كانت مدينة روما ، إذ كان لا بدَّ من تجفيف حيٍّ من أحيائها هو « الفوروم » أو الساحة العامّة : فحوالي سنة ٦٠٠ قبل الميلاد ، أمر الملك « تركينوس الأقدم » بإنشاء « الكُلُوَاكا مَكسِما » ، وهي عبارة عن قناة واسعة حُفِرت تحت الأرض وسُقِفت بقباب معقودة من الحجارة ، أُسنِدَ بعضها إلى بعض من غير مِلاط .

في القرون الوسطى ، كانت المياه المستعمَلة تصرَّف على سطح الأرض ، بواسطة الجداول ومجاري المياه الطبيعيّة متى تيسَّر ذلك . فقد كان الشارع ، في المدن الأوربيّة كلِّها مجرىً للمياه القذرة . وتسهيلاً لإنسياب تلك المياه ، كانت الطريق تُعطى شكلاً متقعِّرًا ، فيتكوَّنُ في وسطها ساقية ، ويبقى جانباها جافَّين صالحَين للسير. وكانت مياه الأمطار تسقط من السطوح إلى قارعة الطريق بواسطة المزاريب .

أمّا المجارير الحقيقيّة الحديثة ، فقد أَخذت تُحفَر في بعض المدن الأُوروبيّة القليلة ، ابتداءً من القرن السابع عشر ، ولم تجهَّز بها إلا الشوارعُ الرئيسة . فكان المجرور الأرضيّ يرافق تعرُّجات الطريق ، ويتلقّى المياه القذرة بواسطة فوّهات تُسَدُّ بشبكة من القضبان . لم تكن مجارير باريس مثلاً ، سنة ١٧٨٩ تتعدّى ٥٠ كلم طولاً ؛ ولم تبلغ بعد خمسة قرون إلاّ خمسة أضعاف طولها السابق . ولكن ابتداءً من هذا التاريخ ، أخذوا يرمِّمون الشوارع القديمة ويحفرون تحت أرصفتها الأقنية والمجارير وأحواضَ التجميع التي تحمل المياه القذرة إلى نهر السين... فتلوِّثُه !

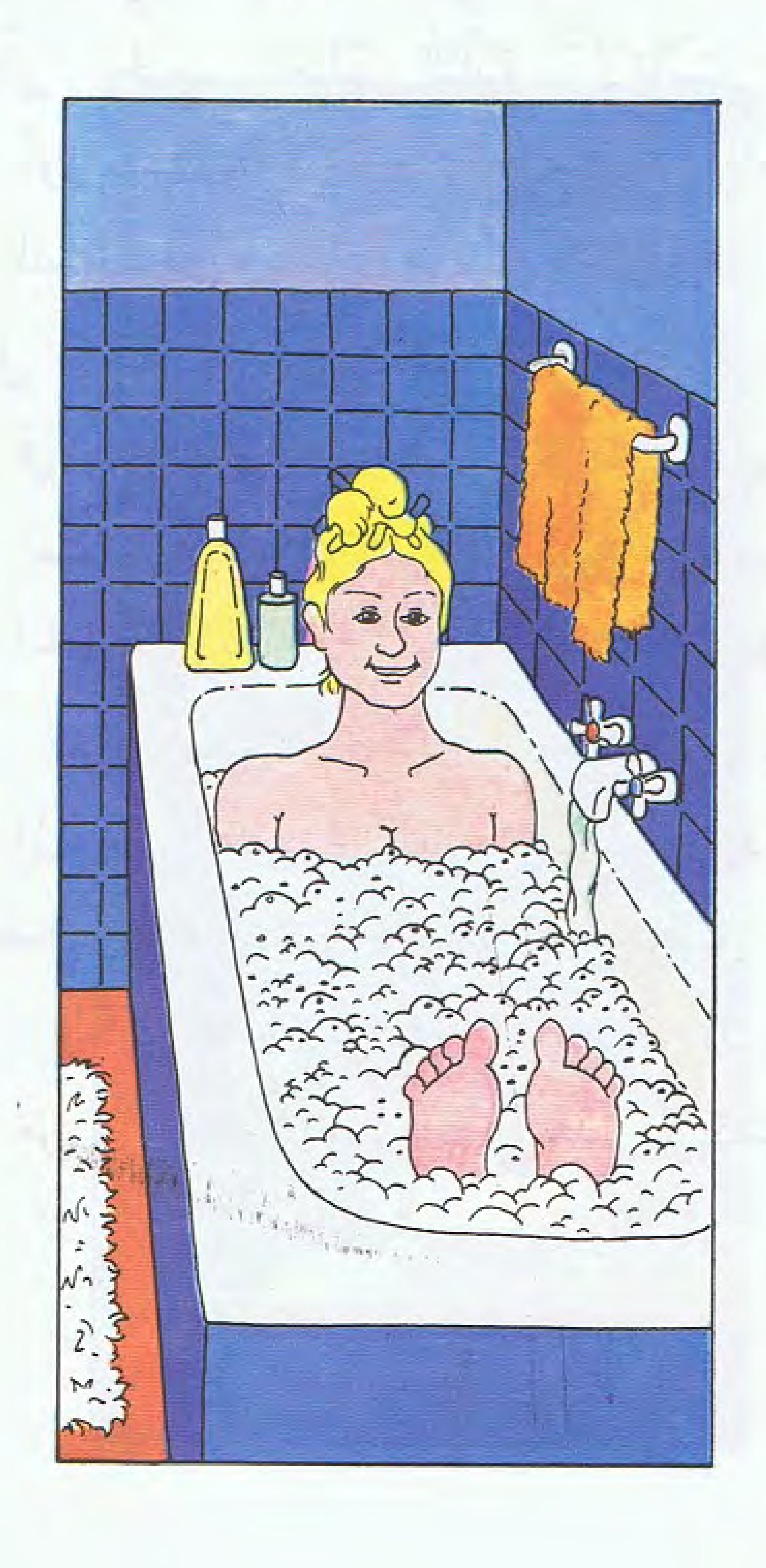
المَـاء الجَـاري

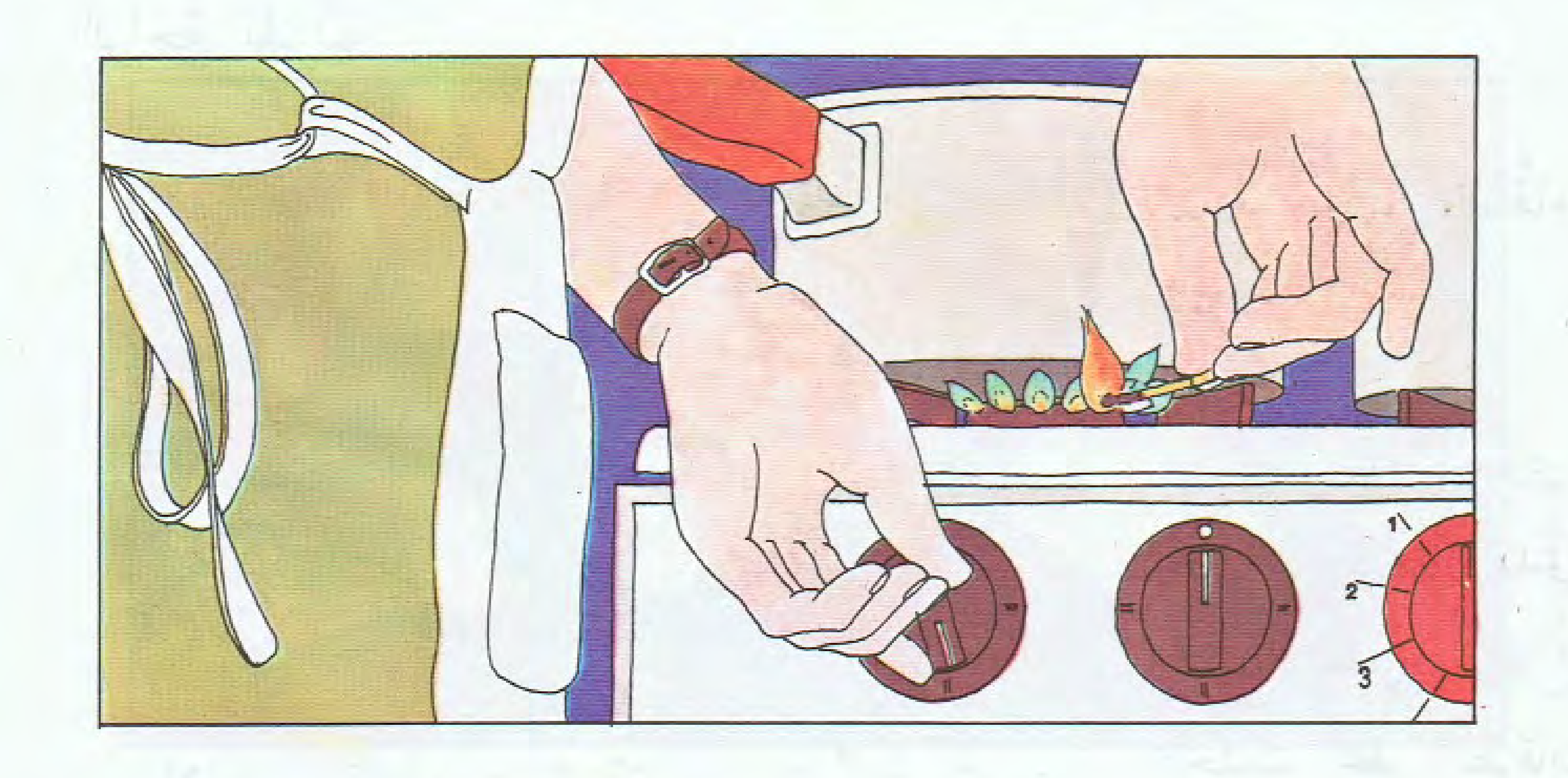
لا غنىً للخدَمات البيتيّة عن كميّاتٍ كبيرة من الماء تُستهلَك يَومًا بعدَ يوم. لذا اختار الناس، منذ أقدم العصور، أَن يُقيموا منازلهم ومدنَهم على مقربة من مورد للماء، نهرًا كان أو بحيرة أو نبعًا أو بئرًا أو واحة...

فكرة جرّ الماء لتوزيعه على المُستهلكين قديمة؛ إلاّ أَنَّ الأختصاصيّين الأوربيّين الأوائل في أعمال جرّ المياه هم الأُترُسكيُّون والرومان. فلقد كانوا يعرفون طريقةَ الإفادةِ من ماء نبع بعيد، وطريقةَ بناء سدّ لجمع المياه، كما كانوا يعرفون طريقة جرّ السائل الثمين إلى المدينة بواسطة الأقنية؛ بل إنهم كانوا يجرّون الماء أحيانًا في قناة مرفوعة على جسر، كذاك الذي يعبر وادي «الغارد»، وقد بُنِيَ سنة ١٩ قبل الميلاد!

كان الماءُ في المدن الإغريقيّة والرومانيّة يزوِّد مناهلَ جميلة مزيّنَةً بالرسوم والنقوش والتماثيل. وابتداءً من مطلع القرن الخامس عشر، إعتاد الأثرياء والبُورجُوازيُّون حفرَ الآبار الخاصّة في ساحات المنازل. ولن تتكاثر السُبُل والمناهل العامّة في المدن الأُوربيّة إلاّ في عصر النهضة. وهكذا فقد انتظمت تجارة الماء، وصار بوسع طالب الماء أن يَبتاعه من السَقّاء الذي ينقلُه ويسلِّمه إياه في بيتهِ.

أمّا الماء الجاري في طبقات الأبنيّة السكنيّة كلِّها، فإنجازٌ مدَنيّ ظهرت بوادرُه في القرن التاسع عشر. ذاك أنّ مؤسّساتٍ وشركات مختصّة أخذت تحفر الطرقات والأرصفة لتمدَّ تحتها أقنية المياه وشبكات توزيعها. ولمّا وجب أن يكون الماء الجاري في الأنابيب مضغوطًا ليبلغ الطبقات العُليا من الابنية، كان لا بدّ من بناء أحواض المياه وخزّاناتها على المرتفعات، وكان لا بدّ من تزويدها بالماء بواسطة محطّات الضخّ.





الغـازُ المنزلـيّ

ينافس الغازُ مواردَ الحرارة التقليديّة من الحطب والفحم والتُرْب والبترول والكهرباء... والغاز إمّا أن يكون طبيعيًّا مستخرَجًا من جوف الأرض، وإمّا أن يكون اصطناعيًّا مستمَدًّا من تكرير صناعيّ للفحم الحجريّ.

حتّى الحرب العالميّة الثانية، كانت كلُّ مدينة أوربيّة كبيرة مجهَّزةً بمصنع للغاز. وكان ذاك المصنع يوزِّع على الأَبنيّة والمنازل، غازًا يُستعمَل كوَقود للتدفِئة والطبخ، وأحيانًا للإنارة. ونحن في هذا المجال مدينون للفرنسيّ «ليبون» بفكرة استخراج غاز الوقود من تكرير الخشب أو فحم الحطب. وكان «ليبون» قد إقترح فكرة تكرير حتّى الفحم الحجري، ولكنّه لم ينقل فكرتَه إلى حيِّز التطبيق! وكان الإرلنديّ «مردوك» قد حصل على النتائج ذاتها، في الوقت عينه تقريبًا. ولكنّ أحدًا من «ليبون» و«مردوك» لم يستفِد من اكتشافه: ولم يُستغَلّ هذا الإكتشاف على نطاق واسع، وللمرّة الأُولى، إلاّ عام ١٨٠٥، على يد الانكليزيّ «وِنْزِكر» المعروف «بونْدسور».

أُمِّنت للباريسيِّين وسائلُ الإستنارة بالغاز سنة ١٨٢٩؛ وكانت مصابيح الشوارع تُشعَل واحدًا واحدًا مع هبوط الليل، وتُطفأ مع بزوغ أشعّة الصباح الأولى! ولقد تحسَّن نورُ «غاز الإنارة» كثيرًا، عندما اخترع الألماني «أُوورِ»، سنة ١٨٨٠، لمصابيح الغاز الشاشةَ المتوهِّجة، التي لا تزال مصابيح الخيام الغازيّة الحديثة تُزَوَّد بها حتى هذه الأيّام.

وجديرٌ بالذكر أنّ الغاز الطبيعيّ كان يحترق منذ العصور القديمة على شبه جزيرة «أَبْشَرون» في بحر قزوين، حيث شُدِه به «زَرَدَشْت»، فتصوّر عبادة النار واعتبر النارَ مبدأً للخير... وعندما بحث اهلُ القرن العشرين عن البترول، اكتشفوا حقولاً واسعة من الغاز الطبيعيّ...

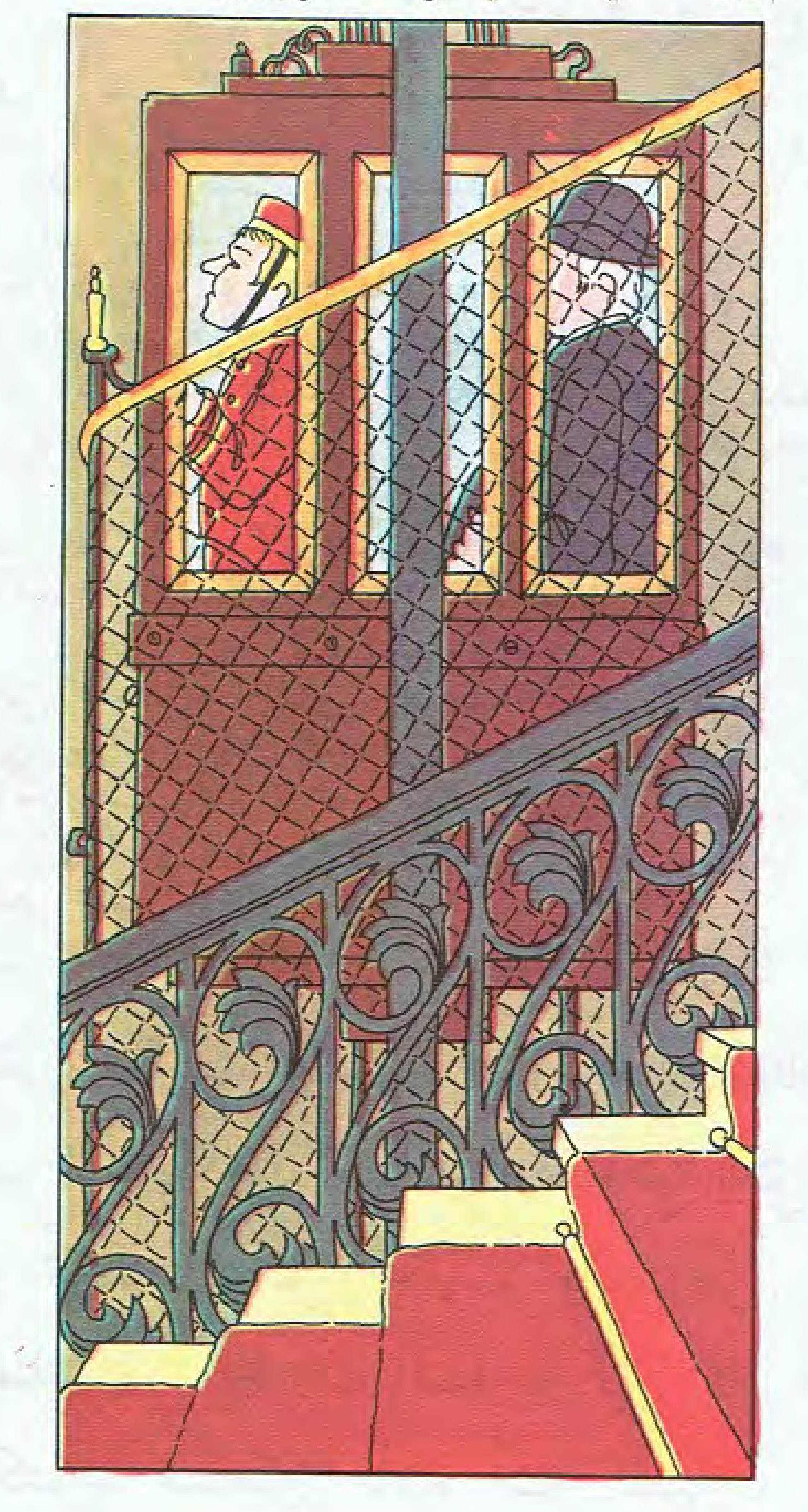
المِصعَد

إن ضرورة تمكين الأشخاص من الصعود والهبوط ، حملت الفكرَ البشريّ على استنباط عددٍ من الوسائل ، منها السطح المنحرف المنحني والسلّم ، وكلاهما مُعرِق في القِدم . ولقد ظهر السلَّمُ في بلاد ما بين النهرين منذ ٥٠٠٠ سنة ؛ أمّا المِصعد فلم يشع استعماله إلاّ منذ قرن .

لقد ظلّ الأشخاص الطاعنون في السنّ والمتعبُون والمقعدون يعتمدون ، في تنقُّلهم من طبقة إلى أُخرى ، سواعدَ الرجال ؛ وأوّل أجهزة صُنِعت لرفع الأشخاص ، كانت رافعاتٍ ذاتَ مِلفاف يحرَّك باليد . ولقد عَرفَت بعضُ منازل البورجوازيِّين ، في أواخر القرن التاسع عشر ، رافعةً ذاتَ سطح منحنٍ تُركَّز في محاذاة السلَّم ، فتسمح بإصعاد الشخص وهو جالس على مقعد ؛ أمّا المناورة ، فقد كان يقوم بها أحدُ الرجال الأشدّاء ، بقوّة ساعده .

أوَّل رافعة ميكانيكيّة ظهرت في المعرض العالميّ الذي أُقيم في باريس عام ١٨٦٧ ، ولقد أَطلق عليها مخترعُها المهندس «إيدو» للمرّة الأولى اسمَ «مِصعَد» . كان الاختراع عبارة عن جهاز يحرَّك بواسطة الضغط المائيّ الذي يحوِّل قوّتَه إلى مِكبس يرفع المصعد أو يحطُّه . وكانت سرعة هذا الجهاز بطيئةً جدًّا ، وكان يرافق حركة الغُرفة صوتُ ماء هارب .

المصعد الكهربائيّ الأوّل ، الذي عُرِض في معرض «مَنهايم» عام ١٨٨٠ ، بناه أحدُ الاشقّاء «سيانس» المنتمين إلى أُسرةٍ من الصناعيِّين الألمان ذاتِ شهرة عالميّة . هذا ، وقد طرأ على تِقنيّة عمَلِ المِصعد ، وعلى ضمانة تركيبه تطوُّرٌ كبير منذ قَرن ؛ ويعود الفضل في ذلك لأعمال الأميركيّ «أُوتيس» ، ولأعمال الفرنسيَّين «كُمبالوزييه» و«رُو» . كان المِصعد في أوّلِ عهده جهاز ترَف ورفاهية ؛ أمّا اليومَ فهو جهاز خدمة وراحة يكادُ يكون ضروريًّا .



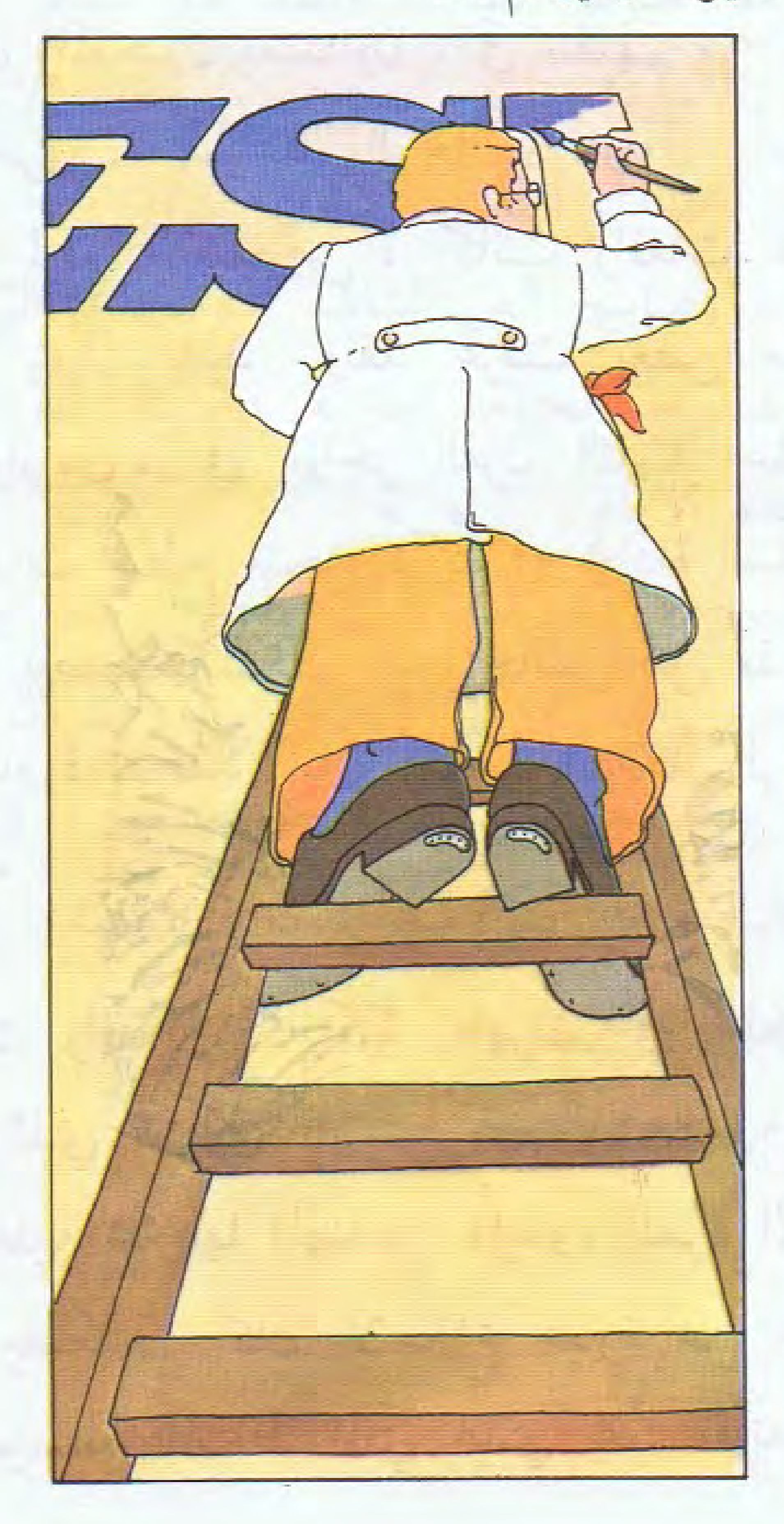
الكِتابَة

نحن لا نعرف شيئًا عن شعوب ما قبل التاريخ ، لأن اولئك الناس وقد جهلوا الكتابة لم يستطيعوا ان ينقلوا الينا شيئًا عن عاداتهم ولغاتهم وتاريخهم . والرسوم التي عُثِر عليها على جدران المغاور هي الشواهد الخطيَّة الأُولى التي تُخبر بحياة الأقدمين.

وُلِدت الكتاباتُ الأولى من الرسم ، وآثارها لا ترقى إلى أبعدَ من اربعة آلاف سنة . مثّل الأشوريّون والأزتيك والصينيُّون والمصريون الأفكار بإشارات ورموز ، وهكذا باتت كتاباتهم قابلة للفهم ، الاّ أنّها كانت قابلة لأن تُترجم بكلمات مختلفة : وكانت بالتالي قابلة لأَنْ تُؤَوَّل «تأويلات» متباينة . هذا ، بالأضافة إلى أنَّ هذا النوع من الكتابة الذي يعتمد عددًا كبيرًا جدًّا من الأشارات قد يبلغ عشرات الآلاف ، قد كان غير عمليّ وغير دقيق.

أكثرُ الكتابات البدائيّة تطوُّرًا هي الكتابات التي تعبِّر شاراتُها عن أصوات أو مقاطع يكفي أن تُقرأ أو تُلفظَ لتشكلّ الكلمات والنصوص . الى هذه الفئة تنتمي الحروف المسمارية التي كان أهل بابل يكتبونها مستعينين بأداة تُشبه المسمار ، على ألواحٍ من الخزف الطريء اللّيِّن . وبعدما تمَّ كتابة هذه الرسائل تُوضَع الألواحُ في الفرن «لتُشوى» ، ثم يحملها السُّعاةُ إلى مَن تُرسل اليهم في البعيد : ٥٠٠ شارة من هذه الشارات كانت كافية للتعبير عن كلِّ شيءٍ : فيا له من تطوُّر!

مع ولادة الأبجديّة تبسَّط كلّ شيء . والثابت أنّ الفينيقيِّين هم أوَّل مستعمليها المعروفين ، وذلك منذ ٤٠٠٠ سنة . الحرف في هذه الأبجديّة يمثِّل صوتًا أو مقطعًا ، وقد تلتقي بضعةُ حروف لتؤَلِّف الصوت الواحد . ثمّ خطر لبعض الشعوب أنْ تضع أبجديّةً خاصَّة بها تختلف في الشكل عن ابجديّات الشعوب الأخرى ، وهذا ما فعله اليونان والرومان والسلافيُّون وغيرهُم...





الصّحيفـــة

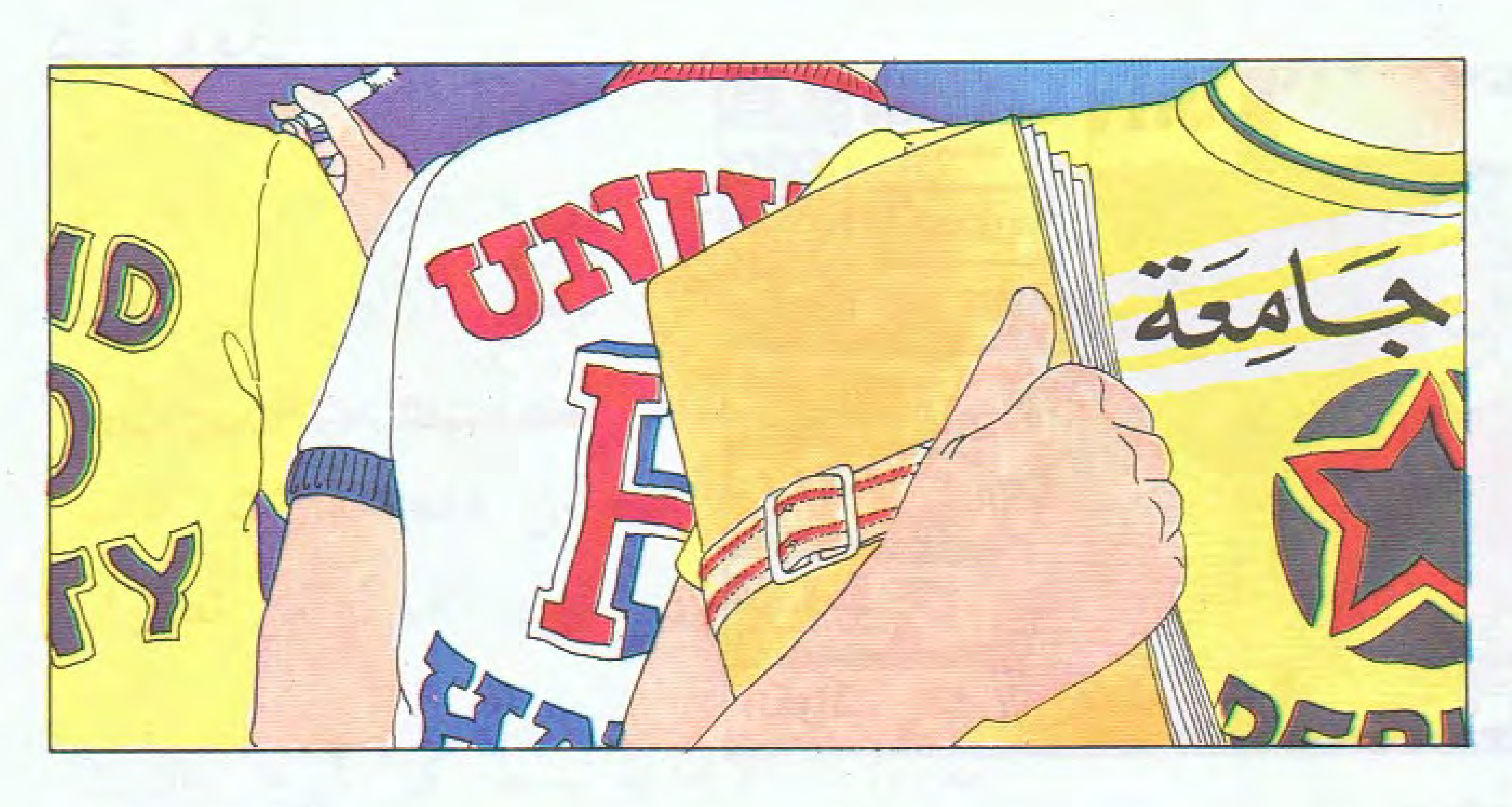
إنطلاقة الصحف أو ما نسمّيه الصحافة المكتوبة ، كان رهنًا بتطوُّر الطباعة من جهة ، وبسرعة نقل البريد من جهة أُخرى .

خطرت لأصحاب المطابع في المدن الكُبرى فكرةُ نشر «أوراق الأخبار» كلما بلغهم خبر هامٌّ جديد . وهكذا ظهرت في «فيَنَّا» وفي «أُغزبُورغ» و«أَنفِير» و«كولونيا» ، بين سنتي ١٤٥٠ و١٦٠٠ «نشراتٌ» ظرفيّة غير منتظمة .

أوَّل صحيفة دوريّة الصدور ظهرت في مدينة «أَنفِير» سنة ١٦٠٥ ؛ وقد كانت اسبوعيّة ناطقة بلغتين هما الفَلَمنديّة والفرنسيّة ... ظهرت الصحيفة الأولى في فرانكفورت (فرانكفورت زايتُونغ) سنة ١٦١٥ ، وفي لندن (ويكلي نيوز) سنة ١٦٢٢ . والصحيفة الفرنسيّة الأولى كانت «الغازِ يت» ثمّ «غازيت فرنسا» التي أشرف على تحريرها وطباعتها سنة ١٦٣١ الطبيب «ثيوفراست رينودو» الذي لا تزال تُحيي ذكرَه جائزة أدبيّة معروفة . وما من شكّ في أنَّ أوَّل صحيفة يوميّة هي الصحيفة الانكليزيّة «ذي سبكتاتور» ١٧١١ ، وقد تجاوز ما طُبع من بعض أعدادها أحيانًا خلال عام ١٧١٢ ، ٢٥٠٠٠ نسخة . والصحيفة الفرنسيّة اليوميّة الأولى كانت «جرنال باريس (١٧٧٧) .

أمّا البلاد العربيّة ، فلم تعرف الصحافة إلاّ في اوائل القرن التاسع عشر ، وقد جاءت بها الحملةُ الفرنسيّة إلى مصر . وأوَّل جريدة عرفها العالم العربي هي «الوقائع» أنشأها محمّد علي سنة ١٨٢٨ ، فصدرت بالتركيّة أوّلاً ثم بالعربيّة . وأوّل جريدة سياسيّة غير رسميّة صدرت في بلد عربي هي «حديقة الأخبار» التي أنشأها خليل الخوري في لبنان ، سنة ١٨٥٨ .

وفي العالم اليوم عدد هائل من الصحف ، يصدر بعضها بأعداد مذهلة : «فالنيوز أُف ذي وارلد» في لندن مثلاً تطبع ٦,٠٠٠,٠٠٠ نسخة من العدد الواحد ؛ و«الأزاكي» في اليابان تطبع ٧,٠٠٠,٠٠٠ نسخة من العدد الواحد .



الجَامِعَات

الجامعات مجموعات مدارس أو كلّيّات توفّر التعليم العالي وتُعدّ عناصر الأمّة الأكثر ثقافة. وكثيرة هي الجامعات الأوربيّة التي أُنشِئت في القرون الوسطى.

أقدم الجامعات الأوربيّة هي بلا ريب جامعة «أوكسفورد» في بريطانيا العظمى. فلقد أُنشئت سنة ١١٦٣ لتعليم الشباب، وهي مؤلّفةٌ من عدد كبير من الكلّيّات المستقلّة المتنافسة في خدمة المعرفة والشهادات. أقدم جامعات فرنسا انشأها اتّحاد الأساتذة والطلاّب الباريسيِّين، وكان لها امتياز منح الألقاب الجامعيّة من بكالوريا وليسانس ودكتورا. أقامت جامعةُ باريس هذه أوّل عهدها في جزيرة «السيتيه»، ثمَّ نزحت إلى جبل «سانت جينيفياف»، وحملَت في القرن الثامن عشر اسم «السُربون» تخليدًا لاسم أحد مؤسِّسيها وهو «روبير دي سُربُون». تشمل الجامعات الفرنسيّة مؤسَّساتٍ رسميّةً تتمتّع بالاستقلال الذاتيّ دون الوصول إلى حدّ التنافس، على غرار ما يحصل في البلدان الأنجلوسكسونيّة.

أنشط جامعة في ألمانيا جامعة «ميونيخ» (١٤٧٢)، ولكنّ أقدمَها جامعة «هيدِلبرغ» ١٣٨٦. «جامعة لوفان» في بلجيكا (١٤٢٥) هي القُدمى والنُشطى. والجامعات الكنَديّة تنقسم الى قسمين كجامعتَي «لافال» (١٨٥٢)، و«مونتريال» (١٨٧٦)، وكجامعة «ملكْ جيل» (١٨٢١). ترقى جامعة «سلامنكا» في إسبانيا إلى عام ١٢١٨، إلاّ أن جامعة «مدريد» ١٥٠٨ هي أهمُّ جامعات البلاد. وفي الولايات المتّحِدة تُعتَبر جامعة «هارفرد» (١٦٣٦) أقدم الجامعات وألمعها على الإطلاق.

الأَكـاديمِيّـات

مالَ العلماءُ والأدباء في كل زمان إلى التلاقي وتبادل الآراء. ولقد عرفت القرون الوسطى عددًا كبيرًا من هذه اللقاءات. وهكذا أسَّسَ سبعة من شعراء «تولوز» الجوّالين، في القرن الرابع عشر، جمعيّة المعرفة–المرحة، وهي أقدم الجمعيّات الأدبيّة في أوربا.

وُلِدت الأكاديميّات في ايطاليا، خلالَ القرن الخامس عشر، بمبادرة من رجال الفنّ والفكر والأدب؛ ولسوف تتعدَّد وتتكاثر مع ميلها إلى الأخذ بمبدأ الأختصاص. وهكذا اهتمّت الأكاديميّة التي أسَّسها «ليتوس بُمبانيوس» في روما حوالي سنة ١٤٨٠ بالشؤون الأثريّة وعلومها؛ فيما اتّجهت أكاديميّة «دِلاّ كرُوسكا» التي أُنشِئَت عام ١٥٨٢ في فلورنسا، ناحية الأدب؛ أمّا أكاديميّة «دِل سيمَنتو»، التي أُنشِئَت في فلورنسا عام ١٦٥٧، فحدَبت على المسائل العلميّة.

لا يزال عدد كبير من الأكاديميّات الاوربيّة الكبرى يعمل على تطور العلوم والفنون، أو على ازدهار الأَدب. وُلِدت الأكاديميّة الفرنسيّة عام ١٦٣٥، برعاية الملك لويس الثالث عشر، وبارادة «الكردينال دي ريشليو». يعمل اعضاؤها الاربعون المعروفون «بالخالدين» على ازدهار اللغة الفرنسيّة، ويكافئون الكتّاب بجوائز كثيرة سنيَّة. وسنة ١٦٦٦، أَسَّسَ «كولبير» اكاديميّة العلوم.

في فرنسا اكـاديميّات للفنون والطب (١٨٢٠)، والصيدلة (١٨٠٥)، والجراحة (١٧٣١ و١٨٤٣)، وحتّى للرياضة البدنيَّة (١٩١٠). والأكاديميّات الملكيّة في بلجيكا (١٧٧٢ – ١٨٤٥)، وإسبانيا (١٧١٤)، ولندن (١٧٦٦) نشيطة للغاية؛ ولأكاديميّة العلوم الملكيّة الأسوجيّة (١٧٣٩) يعود الفضل في مَنح جوائز «نوبل» العالميّة الشهيرة.



الحرائقُ الكُبرى

قد تكون النار حليف الإنسان ، كما قد تكونُ عدوَّه اللدود. فهي تمتدّ بسرعة وقد تتحوّل إلى كارثة ، إذا لم يبادَر إلى السيطرةِ عليها ، عن طريق الجمع بين التدابير الوقائيّة ووسائل المكافحة الفاعلة.

من أشهر الحرائق المعروفة حريق روما ، ويقال إنّه قد أُضرِم بأَمرٍ من «نيرون» عام ٦٤ ، فالتهم قسمًا كبيرًا من المدينة. وفيما كانت روما تشتعل ، كان نيرون ، على ما يَبدو ، يُنشِدُ الأشعارَ ويعزف الموسيقى. بعد ذلك إتّهم النصارى بإشعال النار ، وأمرَ باضطهادهم... وسنة ١٦٦٦ ، إندلع في وسط لندن حريق هائل. كانت المدينة يومذاك عبارة عن مجمّع سكنيّ تكدَّست فيه البيوت تخترقها أزِقّةٌ ضيقّة ، وتحيط بها الأسوار. وسرعان ما امتدت النار فالتهمت المدينة بكاملها تقريبًا.

واحترقت موسكو سنة ١٨١٢ عندما دخلها نابليون الأوّل ؛ وكان الروس أنفسُهم قد أضرموا النار في عاصمتهم حتّى لا يتمكّن العدوّ الفرنسيّ من النزول فيها! وحريق شيكاغو في الولايات المتّحدة سنة ١٨٠٣ قضى على مئات الضحايا ، فكان ثاني حريق أصاب المدينة خلال ثلاثين عامًا. أمّا حريق سان فرنسيسكو في ١٨ نيسان ١٩٠٦ ، فقد تسبَّب به زلزالٌ أرضيّ ؛ ولما كان عددٌ كبير من المنازل مبنيًّا من خشب ، وقد تهدَّم فيما النار مشتعلةٌ في المواقد والمطابخ ، فقد خَرِبت المدينة خلال ساعات.

أشهر الحرائق الباريسيّة شبّ في ٤ أيار ١٨٩٧ : ففيما كان يُقام مهرجانٌ خيريّ هو «بازار المحبّة» ، شبّت النار في البناء المؤَقّت الذي أُقيم لمكاتب البيع ، فقضت على ما يقارب ٢٠٠ شخص ذهبوا ضحيّة قلبهم الطيِّب. هذا ، وقضى حريق «تشونغ - كينغ» ، في ٢ أيلول ١٩٤٩ ، على ما يقارب ٢٠٠٠ شخص!



مـآسِي المناجِـم

يقوم العمّال الذين يشتغلون في المناجم بعمل صعب مُرهِق ، ويتعرَّضون لأخطارٍ كبيرة ، منها أخطار الإنفجار والإنهيار والفيَضان .

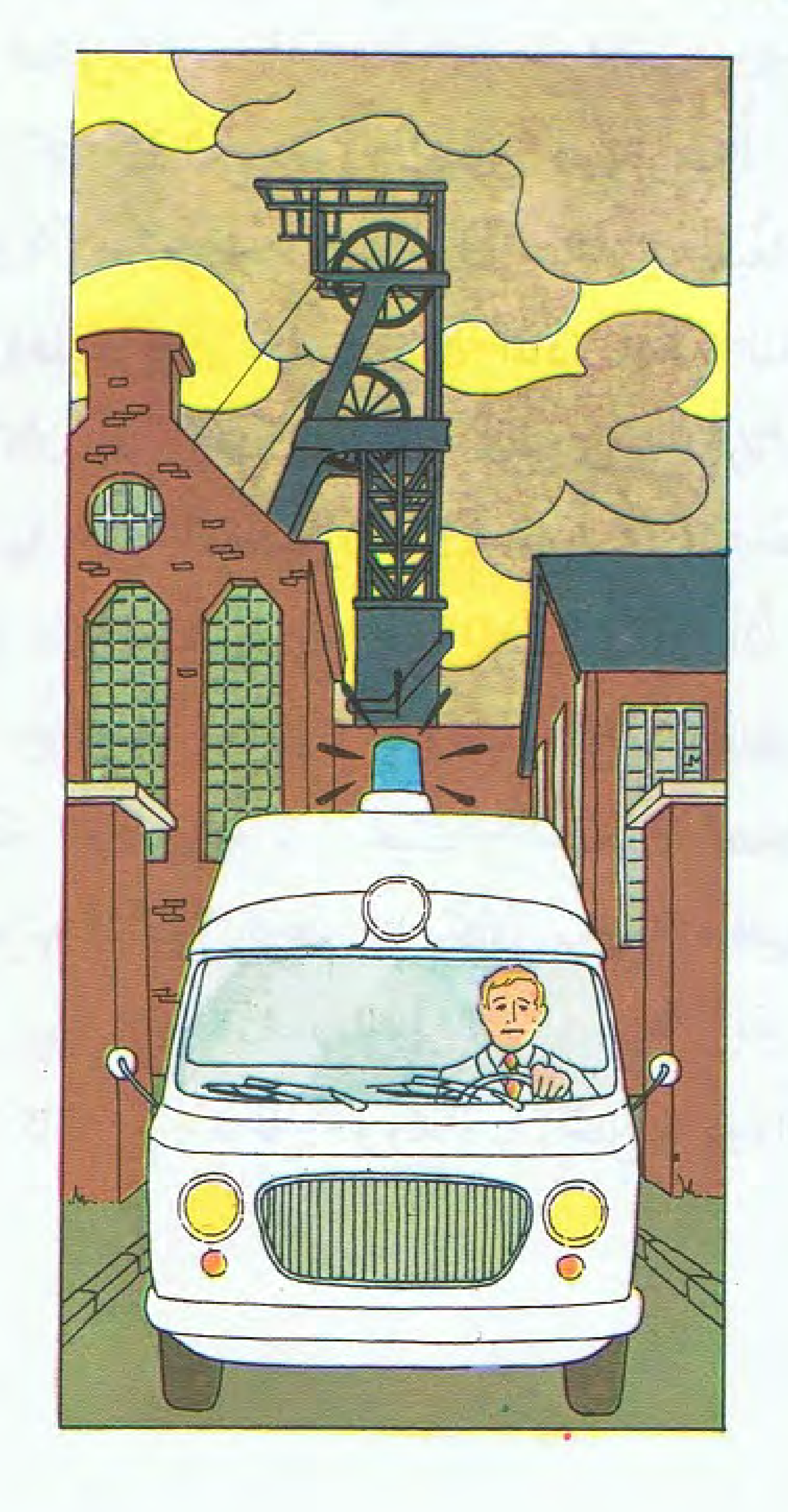
قد يُحدِث اقتلاعُ الفحم الحجريّ انتشارَ غازٍ قابل للإنفجار يُعرفُ بغاز الفحم ؛ وغبار الفحم ذاته اذا اختلط بالهواء يُصبح قابلاً للإنفجار. إنّ كارثة «كوريار» البلجيكيّة التي حدثت في ١٠ آذار ١٩٠٦ ، فأودت بحياة ١٢٠٠ عامل ، هي التي دفعت المسؤولين إلى القيام بأُولى الأبحاث الجديّة ، للحدّ من أخطار الانفجار: فقد اقترح المهندس «تافانيل» ، منذ ١٩١٠ ، إقامةَ الحواجز في الأَنفاق للحدِّ من خطر انفجار الغبار. وكان العالم الانكليزي «دافي» قد اخترع ، في مطلع القرن التاسع عشر ، مصباح أمان لا تستطيع لهبتُه إشعالَ غاز الفحم .

متى إنفجر الغاز ، أحدثَ في الأرض صدوعًا تتدفَّق منها مياه الحُصُر الجوفيّة ، فتجتاح الأنفاق ، وتُغرق العمّال الناجين من الانفجار. هذا ما حصل في «مَرسينيلاً» ، في بلجيكا ، بتاريخ ٨ آب ١٩٥٦ ، فذهب ضحيّتَه ٢٦٢ عاملاً .

أفظع كارثة عرفتها المناجم هي كارثة «هُونغ كَيكُو» في الصين : في هذا المنجم من بلاد «مَنشُوريا» قُضِيَ على ١٥٥٠ شخصًا ، ذهبوا بين حريق واختناق وغرق وإنهيار.

عرفت الولايات المتّحِدة مأساتَها المنجميَّة الكبيرة الأولى في ٦ كانون الأوّل ، في «موننغا» حيث لقي ٣٥٠ عاملاً حتفَهم ؛ فيما فقدت بريطانيا سنة ١٩١٣ ، ٤٤٠ عاملاً في منجم «سِنغِينيد» .

مثل هذه المآسِي يُظهِر تضامنَ عمّال المناجم : فكم من عامل دفع بحياته ثمن محاولة إنقاذ شُجاعة !





الدّينـَامِـيت

يُسهم استعمالُ المتفجِّرات في إنجاز أعمالٍ كثيرة ، وبخاصَّة في المناجم والمقالع . وأوَّل ما عُرف من المتفجِّرات البارودُ الذي استُعمِل ، ويا للأسف ، لغير الأغراض السلميّة . أمّا مادّةُ الديناميت ، فقضت هي الأُخرى على عددٍ كبير من الناس.

إكتشف الكيميائيّ الإيطالي «سُوبَريرو» ، سنة ١٨٤٧ ، مزيجًا متفجِّرًا سائلاً عنيفًا هو النيتروغليسرين . كانت تلك المادّة خطرة للغاية ، إذ كان أقلُّ احتكاك وأقلُّ تغيير في الحرارة كافيًا لحملها على الإنفجار. وكم من حادث حصل لدى نقل هذا المزيج غير المستقرّ! إلاّ أنَّ القوّة التي يولِّدها انفجار النِتروغليسيرين كانت من الشدّة والفعالية ، بحيث استمرّ الصناعيّون يُنتجُونها ، على الرغم مما كان يُرافق تعاطيها من خطر.

كان م. نُوبل وولداه «إميل» و«ألفرِد» يُنتجان السائل المخيف في مصنع لهم في «إستكهولم» . وكان «ألفرد» يحاول جعل النيتروغليسيرين أكثر استقرارًا : فإذا بالمختبر ينفجر سنة ١٨٦٣ ، مُوديًا بحياة أخيه إميل. سنة ١٨٦٤ ، لاحظ «ألفرد» صُدفةً أنَّ السائل المتسرِّب من أحد الأوعيَة ، والمختلط بالرمل ، قد غدا أقلَّ تأثُّرًا بالإحتكاك. وكانت هذه الملاحظة سببًا لاختراع الديناميت سنة ١٨٦٦ ؛ وما الديناميت إلاّ رمل مُتشبِّع بالنِتروغليسيرين. عرَفت هذه المادّة استعمالاً واسع النطاق ، خاصَّة وأنّ صناعات السلاح قد اعتمدت ذاك المتفجِّر لحمل الموت والدمار إلى ديار العدوّ.

ذَهِل «ألفرد نُوبل» لعدد الضحايا البشرية التي كان يُسهم اختراعُه في القضاء عليها ، فأراد أن يَقفَ ثروتَه لخير البشر. فأوصى بإنشاء جوائز «نُوبل» التي أَخذت ، منذ عام ١٩٠١ ، تكافئُ الساعين لخير الإنسانيّة ورسُلَ السلام.



الفيَضَانات الكُبرى

الماء شرٌّ من النار وأدهى: فإذا كانت مكافحة حريق كبير والسيطرة عليه أمرًا ممكنًا، فمن العبث التصدّي لاجتياح مياه نهر فائض، أو محاولة إيقاف مدٍّ ثائر صاخب. ومعلوم أنَّ بعض الأعاصير يُحدِث فيضانات خطيرة.

كانت فيضانات النيل السنويّة نعمة لمصر، لأن الفيضان كان يُخصب تُربة الأرض بما يحمله من طميٍّ النهر. بيدَ أنَّ للفيضان في المناطق الأُخرى من العالم وجهَ كارثة: فالمياه تهدم الأبنيّة وتنهشُها؛ ووصولها العنيف المفاجئ يستتبع القضاءَ على السكّان المفاجَئين وعلى البهائم والقطعان. وللصين في هذا المجال الحظُّ الأكبر والأرقام القياسيَّة العُليا: فسنة ١٦٤٢، قضى مئاتُ آلاف الصينيِّين غرَقًا؛ وسنة ١٨٨٧، قضت كارثة الفيضان على مليون شخص تقريبًا!

يتربَّص خطر الفيضان بقسمٍ كبير من هولندا، ذاك الذي انتزعه الهولنديُّون من البحر فعُرِف بالأراضي المنخفضة، لإنخفاضها عن مستوى سطح البحر. فلما صدَّعت العاصفة سنة ١٩٥٣ بعضَ أقسام السدِّ، في فترة المدّ العالي، تـدفَّقت مياه البحر فـأغرقت مـا يقارب ٢٠٠٠ قتيل.

ذاك أنَّ شقًّا مفاجئًا يَحدُث في سدٍّ من السدود، يُحدِث فيضانًا هائلاً. وأيُّ تصدُّع في سدٍّ أُقيم على مجرى نهر يدفعُ بملايين الأمتار المُكعَّبَة من الماء إلى الوادي، فيجرف كلَّ شيء في طريقه: «فغلانو» في إيطاليا (١ ك١ ١٩٢٣)، و«سان فرنسيس دام» في الولايات المتحّدة (١٣ آذار ١٩٢٨)، و«مَلباس» في فرنسا (٢ ك١ ١٩٥٩)، و«كييف» في الاتحاد السوفياتي (١٣ آذار ١٩٦١)، هذه المدُن كلُّها عرفت كوارثَ الفيضان.

وفي تشرين الأوّل من سنة ١٩٦٣، غرق ما لا يقلّ عن ٢٠٠٠ إيطاليّ في المياه التي أَفلتت من شقٍّ حدث في سدّ «فاينت».

ثَوَرانُ البَراكين ؟

تُعتبر البراكين بمثابة صمّامات الأمان ، بالنسبة إلى حرارة جوف الأرض ؛ وهي عندما تثور تقذف الدخان والطفحَ الذائب والصخور المتوهِّجة والغاز.

سنة ٧٩ ، دُمِّرت مدينتا «هِركولانوم» و«بُمبيي» الرومانيَّتان ، ودُفِنتا تحت ركامٍ من الرماد ؛ فقد ثار «الفيزوف» بغتةً ، ففُوجِئَ عددٌ كبير من السكان في بيوتهم ، ولم يستطيعوا مغادرتها. عاد هذا البركان ذاته الى الثَوران ، فغطّى برماده قسمًا من القارّة الأُوربيّة مرّةً سنة ٤٧٢ ، ومرّةً ثانية سنة ١٩٤٤. ثار بركان «كلُود» في جزيرة «جافا» ، فقضى على أكثر من ١٠٠٠ نسمة سنة ١٥٨٦ ، وعلى أكثر من ٥٠٠٠ سنة ١٩١٩ ! ثار بركان «كَراكَتوا» في آب ١٨٨٣ ، فدمّر ثلثَي إحدى الجزر الأَندونيسيّة ، وقضى على ٤٠,٠٠٠ نسمة ؛ ثم عاد فاستيقظ سنة ١٩٢٧ ، مكوِّنًا جزيرة جديدة ما لبثت أن انفجرت واختفت سنة ١٩٢٩.

في ٨ آيـــار ١٩٠٢ ، حلّت بجزيرة «المرتينيك» ، وهي من جُزر «الأنتيل» ، مأساةٌ رهيبة : هذه المرّة ، أُصيبَ معظم الضحايا الذين سقطوا والبالغ عددهم ٤٠,٠٠٠ على سطح الأرض ، وقد لفحتهم «سحابة حارّة» قادمة من جبل «بيلي» ، بسرعة ٦٠٠ كلم في الساعة ، محرقةً في طريقها كلَّ شيء. وبركان «مُونا لُوَوَا» في جزيرة هاواي مشهور بطول مدّة ثورَانه العنيف : فقد دام ٣٠٠ يوم عامَ ١٨٥٩ ، و٢٨٠ يومًا عام ١٨٨٠ ! أفظع ثوَرَان كان ، بلا ريب ، ثوَرَان بُركان «طَنبُورا» في أندونيسيا سنة ١٨١٥ ؛ وأعنف ثوَرَان بُركانيّ عرفه القرن العشرون ، ثوَرَانُ «بيزمياني» في «الكَمْشَتْكا» عام ١٩٥٦.

في أيّامنا الحاضرة ، يُكِبُّ بعض العلماء ، أمثال «هارون تازِ يِيف» ، على دراسة حياة البراكين عن كَثَب ؛ وهم يتمكّنون أحيانًا من التنبُّؤ بثوَرَان البراكين ، فيمكِّنون السكان من تحاشي نتائِجها الفاجعة.





الأوبِئـَــة

قد يحدث لجماعة من الناس أن تصاب بالمرض عينه في الزمَن عينه : ذاك يعني أنَّ هناك وباءً. فالطاعون والكوليرا والتيفوس والإنفلُوَنزا أمراضٌ وبائيّة قضت ، أكثرَ من مرّة ، على عددٍ كبير من سكّان الأرض.

أصاب داءُ الطاعون الفيلستينيِّين سنة ١٤٠٠ ق.م. ، والآثينيِّين سنة ٤٢٩ ق.م. ؛ إلاّ أنَّ أوّل وباء أكيد لهذا المرض هو وباء عام ٥٤٢ ، الذي إنتقل فيه الطاعون من بلاد الشرق ، فتفشّى في أوربا الغربيّة كلِّها. بين سنتَي ١٣٤٦ و١٣٥٣ ، إنطلق الطاعون الأسود من بلاد الهند ، فقتل ٢٥ مليونًا من الأُوربيِّين ، بعدما قضى على ٢٣ مليونًا من الآسيَويِّين. ولقد كان هذا المرض المخيف يُودي بحياة ٦٠٠ شخص كلَّ يوم ، في القُسطنطينيّة عام ١٤٥٦ ! ظهر لهذا المرض ثلاثةُ أوبئَةٍ مشهورة : طاعون ميلانو (القرن السادس عشر) ، وطاعون لندن (١٦٥٥) ، وطاعون مرسيليا (١٧٢٠). ودانت له الهند وحدها باحدَ عشر مليونًا من الوفيات بين سنتَي ١٨٩٤ و١٩١٢ !

كان الكوليرا يقضي على عدد كبير من شعوب الهند ، في العصور القديمة ، إلاّ أنّه لم يظهر في أوربا إلاّ سنة ١٨٣٢. ولقد ذهبَ ضحيَّته تلك السنة في باريس ٢٠,٠٠٠ نسمة !

والتيفوس ، مرض الجنود في أزمنة الحرب ، قضى على الكثير من الرجال في حرب الثلاثين عامًا (١٦١٨–١٦٤٨) ، ولدى إنسحاب الجيش الفرنسيّ من روسيا (١٨١٢) ، كُوفِحَ هذا الداء ، في أثناء الحربين العالميَّتين الكبيرتين بمادة د.د.ت التي تقتل البراغيث التي تحمل جراثيم المرض المُعدية.

هذا ويبقى الزكام المعروف بالإنفُلوَنزا مرضًا وبائيًّا خطِرًا. فالزكام الأسباني الذي استشرى بين نيسان وتشرين الثاني ١٩١٨ ، قضى على أكثر من مليون شخص. ابتداءً من سنة ١٨٣٢ ، حاول الناس مكافحة الأوبئة ، فأنشأوا المحاجر الصحيّة لعزل حمَلة الجراثيم...

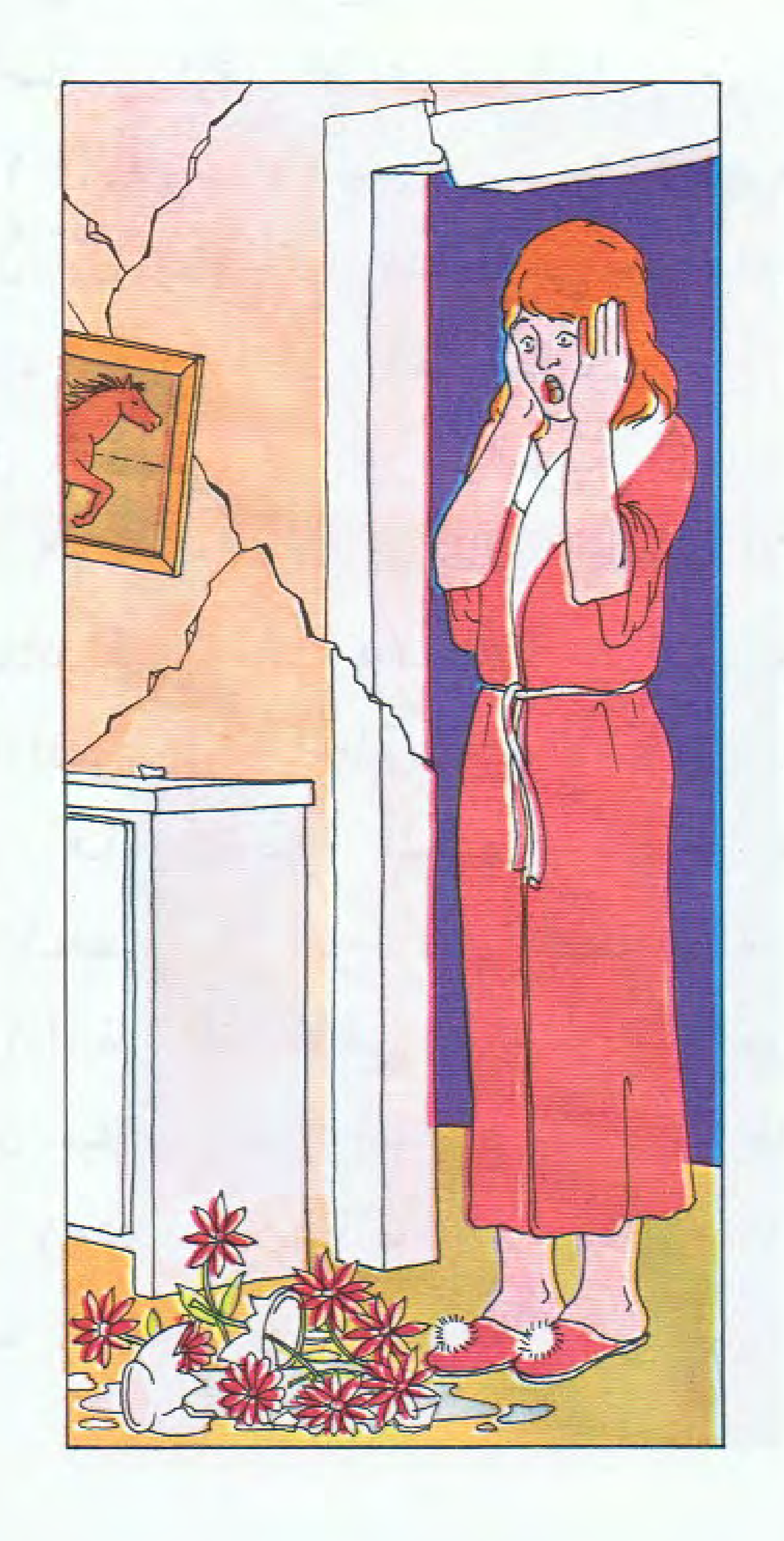
الهَزّاتُ الأرضيَّة

سنة ٥٢٦، هزَّ زلزالٌ رهيب أرضَ بلدان البحر المتوسّط، مدمّرًا المنازل هادمًا عددًا كبيرًا من المباني القديمة الأثريّة: قُدِّر عدد الضحايا الذين قضى عليهم ذاك الزلزال بِـ ٢٠٠,٠٠٠؛ فبتنا نفهم الذعرَ الذي ينتاب الناس عند أدنى هدير جوفيّ!

سنة ١٩٠٦، أحدث الزلزال حريقًا هائلاً في «سان فرنسِسْكو»؛ وفي ما بعد، حلّت النكبةُ عينُها بمدينتَي «طوكيو» و«يوكوهاما» في اليابان: فعقب زلزال ١ أيلول ١٩٢٣، تفجّرت أنابيب الغاز، وتقطّعت شبكة الخطوط الكهربائيّة، فولّد احتكاكُها نارًا ما لبثت أن تحوّلت إلى حريق قضى على ١٠٠,٠٠٠ يابانيّ كانوا قد نجَوا من الهزّة الأرضيّة...

لكلِّ سنة تقريبًا كارثتُها العالميّة. فدُوَل أميركا الجنوبيّة عرضةٌ لهزّات أرضيّة كثيرة عنيفة: فالشيلي بكت سنة ١٩٣٩، ٢٥,٠٠٠ ضحيّة؛ وسنة ١٩٦٠، ٥,٧٠٠ ضحيّة. وغالبًا ما تُصيب هذه الكارثةُ أوربا: فمدينة «سكوبيي» اليوغُسلافيّة نُكِبَت بقسوة عام ١٩٦٣. أمّا فرنسا فلم تصب إلاّ نادرًا: فالهزّات التي أصابت «بروفنسا» سنة ١٢٢٧ ثمّ سنة ١٨٨٧، و«الألب» سنة ١٢٤٨، خلّفت بضعةَ آلاف من الضحايا.

وأصابت افريقيا الشماليّة والشرق الأوسط كوارثُ كبيرة: هكذا فقدَت تركيا ٣٠,٠٠٠ ضحيّة سنة ١٩٤٠؛ وأُصيبت مدينة «أورلِيان فيل» الجزائريّة بقسوة في ٩ أيلول ١٩٥٤؛ وفي ٢٩ شباط ١٩٦٠، دمرّ الزلزال مدينة «أغادير» المغربيّة فذهب ضحيَّته ١٢,٠٠٠ قتيل. وبعد ذلك بسنتين بكت إيران ضحايا سلسلةٍ عنيفة من الهزّات!



٧

اختراعات صغيرة وكبيرة

الفونوغراف (الحاكي)
الفولاذ الذي لا يصدأ
المحفوظات والمعلبات
أساليب الصَرّ والحاويات
الدولاب
طوق الكتف
السرج والركاب
أطر المطاط
ميزان الحرارة
ميزان الضغط
المنظار والمقراب
المجهر
الخيط
الحياكة
الأصباغ (الخواضب)
اللّدائن
النار
النور والإنارة
البرد المصطنع
البراد
الكهرباء
الكهرطيس
البطاريات
المركم الكهربائي

٨

اختراعات صغيرة وكبيرة

الآلة البخارية
المحرك الإنفجاري
المغناطيس والدينامو
الرواكيس والمحركات النفاثة
التلغراف
التلفون
الراديو
مسجل الصوت
الأشعة السينية
الذرّة
الإلكترونات
الترانزستور
النشاط الإشعاعي
البطارية الذريّة
محطات الكهرباء النووية
القنبلة الذرية
الصورة الشمسية
السينما
الرسوم المتحركة
الشريط المصوّر
التلفزيون
اللعب
الشطرنج
ورق اللعب

٩

المواد الأولى

الأجسام الكيمائية
البترول
الصابون
ماء كولونية
ماء جافيل
الموسى
المرآة
الخزف
الزجاج
الفحم الحجري
الباطون
المطاط
الورق
الحرير
النيلون
البرونز
الحديد
الذهب
الألومينيوم
الخبز
الحساء وشورباء الخضر
المحار
المرغرين
البطاط

١٠

الأغذية والطيبات

الشوكولا
البن
الشاي
التبغ
الحمضيات
الذرة
السكر
السِدر

صحة البشر

الطب
الجراحة
الصيدلة
الأستشعاع
فحص الصدر بالتسمع
التبنيج
الهرمونات
الأرتكاس الجلدي
التطعيم
الدورة الدموية
نقل الدم
زرع الأعضاء
المضادات الحيوية
البنسلين
الفيتامينات
الكينين

١١

الحياة في المجتمع

الأعلام
الأناشيد الوطنية
الضرائب
الطوابع
الزواج
قانون السير
السجون
رجال الأطفاء
المقاهي العامة
المكتبات
الجوائز الأدبية
جوائز نوبل
المسرح
الرقص
الموسيقى
الجاز
الطباعة
الهندسة المعمارية
النحت
الرسم
الرياضة
حمّامات البحر
الألبنة
المفردات الوطنية
الكشفية

١٢

الحياة في المجتمع

الرّق
جيش الخلاص
الأرقام والأعداد
النظام المتري
العملات
الروزنامة أو التقويم
المصارف
المتاجر الكبرى
البريد
المجارير
الماء الجاري
الغاز المنزلي
المصعد
الكتابة
الصحيفة
الجامعات
الأكاديميات
الحرائق الكبرى
مآسي المناجم
الديناميت
الفيضانات الكبرى
ثوران البراكين
الأوبئة
الهزات الأرضية

مِن منشوراتنا التثقيفيّة والعِلمية

- موسوعة "متى وكيف حصل ذلك" (١٢ جزءًا)
- الموسوعة المختارة (٢١ جزءًا)
- سلسلة "مِن كُلّ علمٍ خبر" (٢٨ جزءًا) (الإكتشافات الكُبرى)
- سلسلة "حيوانات أليفة" (٦ أجزاء)
- سلسلة "حيوانات طليقة" (١٢ جزءًا)

أُطلبوها بكامِل أجزائها
أو الجزء الذي يَستهويكم

منشورات مكتبة سمير بيروت
ت: ٢٢٦٠٨٥ - ٢٣٨١٨١ شارع غورو